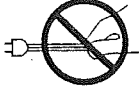
MIDI STEREO DIGITAL SAMPLER

ご使用になる前に、必ずこの
使用説明書をよくお読み下さい。

使用説明書

安全上のご注意

● ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください。

● ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。

● お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に保管してください。

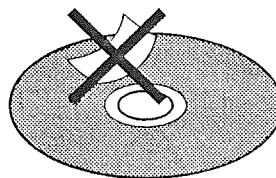
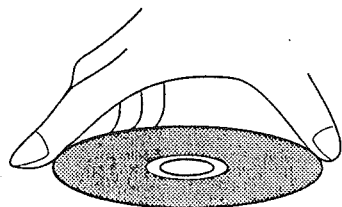
● 表示と意味は、次のようになっています。

	誤った取扱いをすると、死亡や重傷などを負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	誤った取扱いをすると、傷害または家屋・財産などの損害の発生が想定される内容を示しています。

● 本文中の"図記号"の意味は次のとおりです。

	「禁止」を表わします。
	「改造・分解の禁止」を表わします。
	「水場での使用禁止」を表わします。
	電源コードを引っ張らないでください。
	「必ずしてほしい行為」を表わします。
	電源プラグを必ずコンセントから抜いてください。

CD-ROMについて

■ ディスクの取扱いかた

・演奏面(虹色に光っている面)に手を触れないように持ちます。

・ディスクに紙などを貼らないでください。

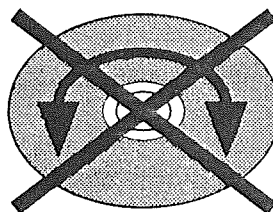
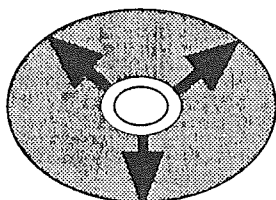
■ ディスクの保存方法

・直射日光が当たるところなど高温の場所、湿度の高い所には置かないでください。

・長期間演奏しないときは、ケースに入れて保存してください。ケースに入れずに重ねたり、立てかけておくとそりの原因になります。

■ ディスクのお手入れ

・指紋やホコリによるディスクの汚れは、音質低下の原因となります。いつもきれいに清潔にしておきましょう。

・ふだんのお手入れは、柔らかい布でディスクの中心から外の方向へ軽く拭きます。

・汚れがひどいときは、柔らかい布に水を浸し、よくしぼってから拭き、乾いた布で水気を拭き取ってください。

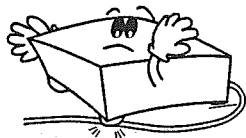
・ベンジン、レコードクリーナー、静電気防止剤などは、逆にディスクを傷めることがありますので、使わないでください。

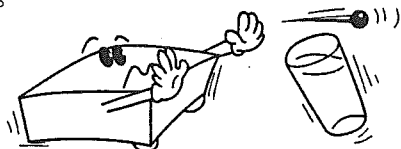
⚠警告

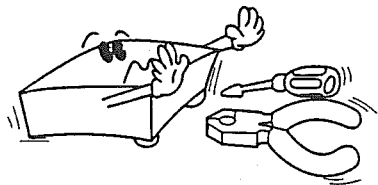
■電源はAC(交流)100ボルトです。

表示された電源電圧(交流100ボルト)以外の電圧で使用しないでください。
火災・感電の原因となります。

■電源コードの上に重い物をのせたり、コードが本機の下敷にならないようにしてください。

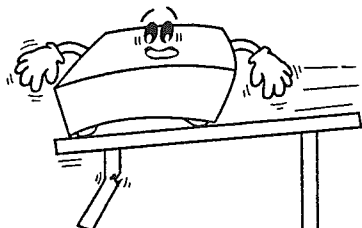
コードに傷がついて火災・感電の原因となります。

■この機器の上に水などの入ったコップや針金、ピンなどの金属片を置かないでください。

こぼれたり、中に入った場合火災・感電の原因となります。

■この機器を改造しないでください。

火災・感電の原因となります。

■この機器の裏ぶた、キャビネット、カバーは外さないでください。

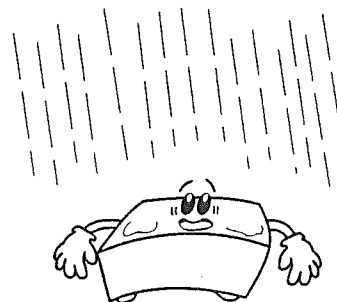
感電の原因となります。
内部の点検・整備・修理はお買い上げ販売店、またはAKAI電子楽器事業部サービス係にご依頼ください。

■ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。

落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。

■洗面所や風呂場などの水場では使用しないでください。

火災・感電の原因となります。

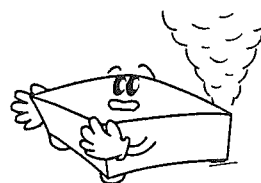
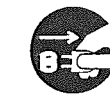
■この機器に水が入ったり、濡らさないようにご注意ください。

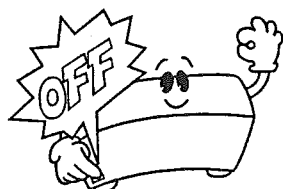
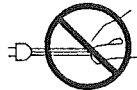
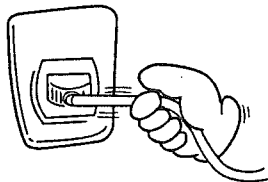
火災・感電の原因となります。
雨天・降雪中・海岸・水辺での使用は特に注意してください。

■電源コードが傷んだ場合

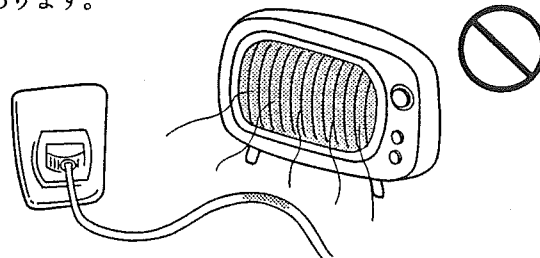
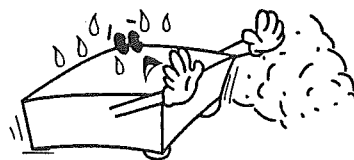
電源コードが傷んだら(芯線の露出、断線など)、お買い上げ販売店、またはAKAI電子楽器事業部サービス係に交換をご依頼ください。
そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

■万一、機器内部に水や異物が入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、お買い上げ販売店、またはAKAI電子楽器事業部サービス係にご連絡ください。
そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

■万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。

すぐに機器本体の電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
煙が出なくなるのを確認してお買い上げ販売店、またはAKAI電子楽器事業部サービス係に修理をご依頼ください。

⚠注意

■使用後は電源を切ってください。
節電や安全のために、使用後は電源を切ってください。また旅行などで長期間この機器を使用しない場合は安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
火災の原因となることがあります。

■電源コードの取扱いについて
○電源コードは絶対に引っ張らないでください。
コードが傷つき、火災·感電の原因となることがあります。
必ずプラグを持って抜いてください。

○濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
感電の原因となることがあります。

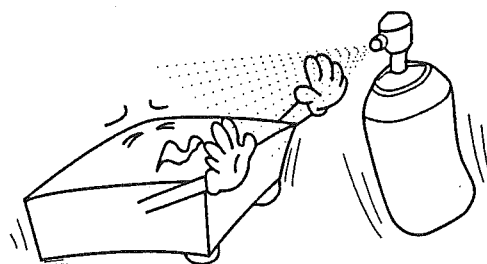
○電源コードをストーブなどの熱機具に近づけないでください。
コードの被ふくが溶けて、火災・感電の原因となることがあります。

■湿気やほこりの多い場所に置かないでください。
火災・感電の原因となることがあります。

■移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、機器間のコードなど外部接続コードを外してから行ってください。
コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

一般的なご注意

本機の性能を維持し、最良の状態で使用できるよう以下の点にもご注意ください。

■電源コードが3極アースプラグ付の場合
やむをえず、２極変換プラグを接続して使用する場合は、極性を確認して２極変換プラグのアース端子を設地してください。
アース取り付けに関し、詳しくはお買い上げ販売店、またはAKAI電子楽器事業部サービス係にご相談ください。

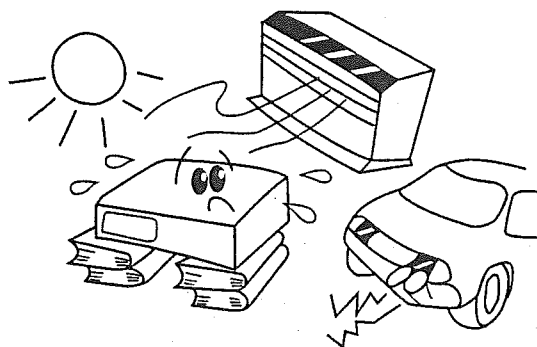
■お手入れについて
汚れやホコリは、柔らかい乾いた布で拭きとってください。特に汚れがひどい場合は、うすめた食器用洗剤か中性洗剤を柔らかい布に少量含ませて拭きとってください。シンナーやベンジンなどの揮発性の薬品は、表面の仕上げを傷めますので使用しないでください。

■スプレー式の殺虫剤にご注意
本機に殺虫剤がかかると、パネル表面が傷んだり変色することがあります。スプレーをまく前にカバーをするなど注意が必要です。

■設置場所について

本機を他の機器と一緒にラックマウントに積み上げて使用する場合は、適切な空気の流れを保てるよう、他の機器との間隔は上下共に最低1U(約44mm)は空けてください。

また、テーブルや台などの上に乗せて使用する場合も、本機の通風口を妨げないように注意してください。特にジュータンなど、柔らかい敷物の上に置いたり、本機の上面・側面・後面に対し通風の妨げになる物は置かないでください。

それ以外に以下の場所での使用はおすすめできません。

1. 暖房器具の放射熱や直射日光のあたる所
2. 風通しの悪い所
3. 水平でない所
4. 極端に寒い所、あるいは暑い所
5. 自動車、船内などの振動の影響を受けやすい所

■故障が発生したら

ご使用の製品が故障したり異常を感じた場合は、すみやかに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜き、接続コードなどを取り外してください。

そして、

・モデル名：CD3000XL
・故障や異常の具体的な症状
・ご自宅の住所・電話番号

などをお買い上げの販売店、または赤井電機株式会社電子楽器事業部サービス係までご連絡ください。

■保証について

この製品に添付されている「保証書」に、お買い上げの年月日・販売店名などの所定事項が記入されているのをご確認ください。故障に際して「保証書」の提示がございませんと保証期間内でも有料修理となりますので、保証書記載内容をご確認の上この取扱説明書と一緒に大切に保管してください。

■補修用性能部品について

「補修用性能部品」とは、その製品の性能を維持するために必要な部品をいいます。この製品における「補修用性能部品」の最低保有期間は、製造打ち切り後6年です。

目　次

はじめに

このたびはステレオデジタルサンプラーCD3000XLをお買い上げいただきましてありがとうございます。

CD3000XLは同時発音数32ボイス、拡張メモリー、DSP機能などのほか、レゾナントローパスフィルター、複数のLFO、エンベロープジェネレータ、強力なモジュレーション機能を使っており、最高級のシンセサイザーに匹敵します。

CD3000XLのソフトウェアに新しく導入された機能の1つ、MULTIモードを使うと、マルチティンバーのシーケンスやレイヤーが簡単にでき、オプションEB16の4チャンネル･マルチエフェクトプロセッサによって、2系統のディストーション、EQ、リングモジュレーション、コーラス、フランジ、ピッチシフト、オートパン、ロータリースピーカーエフェクト、ディレイ、リバーブといったモジュレーションエフェクト、また2つの“スペア”チャンネルを使い4系統のリバーブが可能になります。これに加えてオプションのIB-304Fレゾナントマルチモードフィルターもあり、CD3000XLを必要に応じてグレードアップできます。

CD3000XLにはマッキントッシュコンピュータ用のモジュラーエディティングシステムソフトウェアが付属されており、マックからサンプラーを操作できるので、大型画面での波形やプログラムのエディット、マック上でのサウンドライブラリの管理、コンピュータシーケンサーとサンプラーとの効果的な組合せなどが可能になります。

さらに、CD3000XLには、4倍速CD-ROMドライブが内蔵されており、外部機器なしでCD-ROMを読むことができます。

AKAIの他のサンプラーシリーズS900、S950、S1000、S1100、S2000、及びS3000シリーズのサウンドライブラリはすべてCD3000XL上で使えますので、フロッピーディスク、ハードディスク、リムーバブルカートリッジ、MOディスク、CD-ROM上の何千というサウンドにアクセスすることができます。

また、他社製CD-ROMのサウンドも読むことができます。

特長

- 最大同時発音数　32ボイス
- A/Dコンバーター　16ビットステレオ、64倍オーバーサンプリング
- 内部プロセッサー　28ビットアキュムレーション
- D/Aコンバーター　18ビット8倍オーバーサンプリング
- サンプリング周波数　44.1kHz/22.050kHz
- フェーズ·ロック·ステレオサンプリング/ステレオプレイバック
- インターナルメモリー　8MByte標準、シムメモリーにより32MByteまで拡張可
- サンプリングタイム

		ステレオ	モノラル
2MByte	FS=44.1KHz	10.4秒	20.8秒
	FS=22.05KHz	24秒	48秒
32MByte（最大拡張時）	FS=44.1KHz	2.96分	5.92分
	FS=22.05KHz	5.94分	11.88分

- 入力端子　フォンジャック×2(L/mono、R)
- 出力端子　フォンジャック×2(L,R)
  自由にアサイン可能なインデビジュアル出力フォンジャック×8
  ステレオヘッド·フォンジャック
- ディスプレイ　40文字×8行LCD
- デジタルI/O　SPDIFデジタル入出力(RCAフォノ)
- エフェクト　別売4チャンネルマルチエフェクトプロセッサー
  2チャンネル同時ディストーション、4バントEQ、リングモジュレーション、モジュレーション(コーラス、フェーズシフト、フランジャー、ピッチシフト、オートパン、ロータリースピーカー)、ステレオディレイ、リバーブ+2予備チャンネル(計4リバーブプロセッサー)
- DSPファンクション　タイムストレッチ、リサンプリング、デジタルEQ
- フィルター　ボイスあたり2極(12dB/オクターブ)レゾナントローパスフィルターです。オプションのIB304Fを取り付けると、もう1系統の2系統レゾナントマルチモード(HP、BP、LP、EQ)フィルターと音色コントロールが使えます。
- エンベロープ　ADSR 1系統、マルチステージ·エンベロープジェネレーター(別売IB304 Fフィルターバンクを取り付ければ、更にマルチステージ·エンベロープが追加)
- LFO　マルチウエーブ·ローフリケンシー·オシレータ(三角波、矩形波、のこぎり波、ランダム波)
- レガートモード　オールドモノタイプシンセをエミュレートするためのシングルトリガープレイバック、ソロ楽器演奏スタイル
- ポルタメント　ポリ、モノポルタメント

- サウンドライブラリー　AKAI　S900、S950、S1000、S1100、S2800、S3000、S3200、S2000、S3000XL、S3200XLと完全互換。他社サンプラー用CD-ROMも読み取り可能。
- Data storage　データの保存には、フロッピーディスク、ハードディスク、SyquestTMリムーバブルカートリッジ、光磁気(MO)ディスクなど、様々な装置が使えます。ハードディスクのデータは、デジタルI/Oから通常のDATテープにバックアップすることができます。
- フラッシュROM　最大32メガバイトの通常のRAMに加えて、最大16メガバイトまでのFLASH ROMをインストールすることができ、合計で最高48メガバイトのメモリーサイズまで拡張されます。FLASH ROMに入れたサウンドは、サンプラーの電源を切っても保存されます。
- ハードディスクレコーディング　ハードディスク上でのステレオ録音と編集を行います。
- スタンダードMIDIファイル　CD3000XLはMS-DOSフォーマットのフロッピーディスクからのスタンダードMIDIファイル(シーケンス)を演奏します。これによって、たとえばCD3000XLから直接シーケンスされたバッキングトラックを演奏することが可能です。
- DATバックアップ　ハードディスクのサウンドデータやディスク録音素材を通常のDATレコーダーにバックアップします。
- リアルタイムデジタル出力　デジタルオーディオ出力で、DATやDCC、AKAI DR4dなどのハードディスクレコーダー、ミニディスク、CD3000XLのディスクレコーダー等、デジタルレコーダーにデジタルミックスダウンを行います。オプションのEB16マルチエフェクトプロセッサを取り付けると、4チャンネルのエフェクト処理信号をミックスダウンに加えることができます。
- OPERATING MODES

SINGLE	1つのプログラムを演奏します。
MULTI	マルチティンバーのシーケンス、レイヤー、キースプリットなどで最高16個のプログラムを同時に演奏します。
SAMPLE	レコーディングを行います。
EFFECTS	エフェクトを選択します。
EDIT	プログラム、サンプル、エフェクトのエディットを行います。
GLOBAL	サンプラー全体に影響するパラメータの設定を行います。またDATバックアップ、MIDIソングファイルの演奏、ハードディスクレコーディングなどのユーティリティにアクセスします。
SAVE	プログラム、サンプル、マルチ、エフェクト、オペレーティングシステム等をフロッピーディスク、ハードディスクに保存します。
LOAD	プログラム、サンプル、マルチ、エフェクト、オペレーティングシステム等をフロッピーディスク、ハードディスク、CD-ROMからロードします。

1　元々サウンドを作成したサンプラーのタイプによっては多少の調整が必要な場合もあります。

・ エディット機能

エディットサンプル	トリム、ループ(FINDとクロスフェード機能付)、ジョイン、マージ、スプライス、チョップ、エクストラクト、ゲイン・ノーマライズ、リバース、タイムストレッチ、リサンプル
エディットプログラム	レゾナントローパスフィルター、ADSRエンベロープジェネレータ(テンプレート付)、マルチステージ・エンベロープジェネレータ(テンプレート付)、2系統のマルチウェーブLFO、サンプルレイヤリング、4ウェイ・ベロシティクロスフェード/スイッチ、キーグループクロスフェード、ポルタメント(レート/タイムモード)、モノフォニック・レガートトリガリング、ミュートグループ機能、パン/オートパン、固定ピッチベンドモード、上下別個のピッチベンドレンジ、出力選択。(IB-304Fフィルターバンクを取り付ければ、更にマルチモードフィルターのセットと3つ目のマルチステージ・エンベロープジェネレータが追加。)
エディットマルチ	パート選択、プログラム選択、MIDIチャンネル、レベル、パン、トランスポーズ、ファインチューン、出力ルーティング、FXルーティング、FXセンド、ロー・キーレンジ、ハイ・キーレンジ、ノート優先度。
エフェクト	以下の要素から構成される独立した2台のエフェクトを内蔵(オプションEB16取付時)

DISTORTION - ディストーション、レベル

EQ - low/mid1/mid2/highゲイン

RING MODULATION - フリーケンシー、デプス

MODULATION EFFECTS - コーラス、フランジャー、フェーズシフト、オートパン/フリケンシー・モジュレーション、ピッチシフト、ロータリースピーカー

DELAY - エフェクト選択(モノ、ステレオ、ピンポン)、ディレイタイム、フィードバック

REVERB - エフェクト選択(大ホール、小ホール、大ルーム、小ルーム、ゲート、リバース等)、サイズ、ディケイタイム、HFダンピング、LFダンピング、プリ-ディレイ。

FX DIRECTION :
dist/EQ/ring mod > mod/delay + reverb (parallel)
dist/EQ/ring mod > mod/delay + reverb (series)
dist/EQ/ring mod > reverb > mod/delay (series)

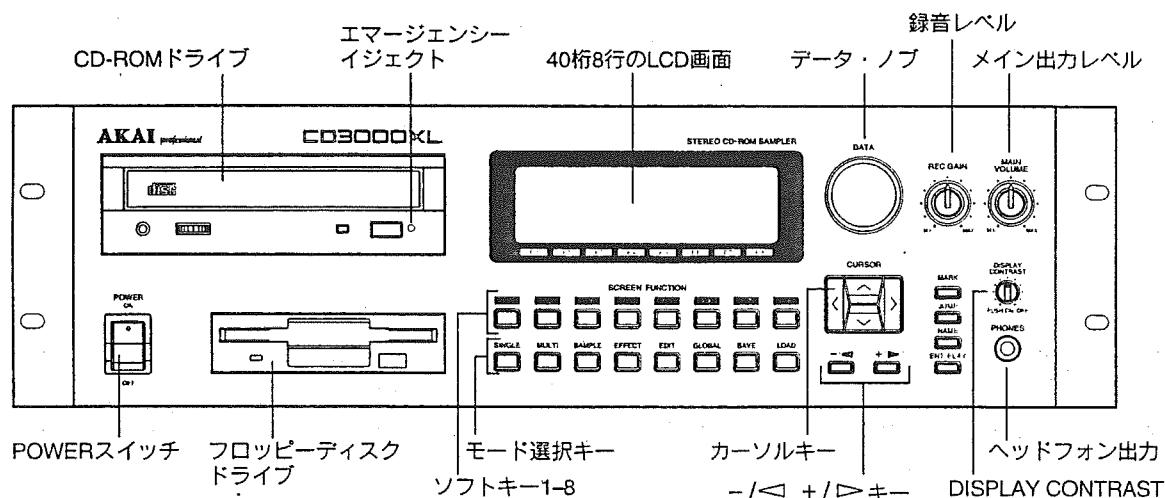
リバーブチャンネル2系統:

エフェクト選択(大ホール、小ホール、大ルーム、小ルーム、リバース、ゲート等)、ディケイタイム、HFダンピング、LFダンピング、プリ-ディレイ、ディフュージョン。

マルチエフェクトチャンネルを近辺のリバーブチャンネルにルーティングして、2系統のリバーブマルチエフェクトとして使うこともできます。

本取扱説明書について

本書はお買い上げになったサンプラーを最大限に活用できるように書かれていますので、内容をよくお読みになって製品についての理解を深め、CD3000XLの素晴らしい特長をフルに生かしてください。画面や操作キーを詳しく説明しているだけでなく、サンプリングやプログラミングで役に立つヒントやコツも入っています。サンプリングやシンセサイザーをあまり使ったことのない方でも、CD3000XLの使用している技術についての基本を説明した章がありますので、「バンドパス」、「モジュレーション」「ディフュージョン」「マルチティンバー」、「サンプルレート」などの聞き馴れない言葉が出てきたら、単なる機能説明にとどまらずCD3000XL以上の情報を備えた本書が役に立つことでしょう。

フロント・パネル

モードキー	サンプラーの操作モードを選択します。
ソフトキー	LCD画面に表示される機能を選択します。選択される機能は、現在画面にどのページが表示されているかで変わってきます。
LCD画面	40桁8行の画面でパラメータ、値を表示し、またソフトキー機能やサンプルエディットのための波形グラフなども表示します。
カーソルキー	画面上でカーソルを上下左右に移動するキーです。
データ・ノブ	データ値を入力したりリストをスクロールする時に使います。
－／◁、＋／▷キー	カーソル内を移動したりする時に使います。
MARK/JUMPキー	2つの機能をマークしてJUMPキーを使って切り替えます。こうすれば2つの画面を行ったり来たりしながら簡単にデータを入力することができます。
NAMEキー	このキーを押してネーミングモードに入り、サンプル、プログラム、エフェクトなどの名前を付けます。
ENT/PLAYキー	MIDIコントローラを接続しなくてもサウンドを再生することができます。
録音レベル	アナログ入力の録音レベルを設定します。
MAIN VOLUME	L/Rステレオ出力のメインレベルを調整します。(この設定はインディビジュアル出力やデジタル出力の信号レベルには影響ありません。)
POWERスイッチ	CD3000XLの電源スイッチです。
PHONES	ステレオヘッドフォンジャックで、CD3000XLのL/R(ステレオ)出力がモニターできます。レベルはMAIN VOLUMEコントロールを使って調整します。
DISPLAY CONTRAST	LCD画面を見る角度を調整します。このスイッチを押した状態にすると、LCDのバックライトがオフになり、LCDを保護します(コンピュータ画面上の「スクリーンセーバー」に似たようなものです)。

CD-ROMドライブ

CD3000XLに内蔵されているCD-ROMドライブは標準CD-ROMドライブに比べ4倍の速さでCD-ROMディスクからデジタルデータを読み取ります。

ディスクは12cmディスクと8cmディスクに対応していて、それぞれ約600MByteと200MByteの情報容量を持っています(1MByte=2^{20}Byte)。

レーザー光を利用した非接触読み出しですので、長寿命で高い耐久性を持っています。

CD-ROMディスクはオーディオデータとデジタルデータの混在記録が可能です。

平均ランダムシークタイム150ms、最大連続転送レート600KByte(1KByte=2^{10}Byte)、平均故障間隔(MTBF)80,000時間など新世代の高性能CD-ROMドライブです。

特長

- 190msの高速ランダムアクセスタイム
- 150msの高速ランダムシークタイム
- 最大連続データ転送レート600KByte/s(1KByte=2^{10}Byte)
- 緊急イジェクト機能(イマジェンシーイジェクト)
- アクセスタイム

平均ランダムアクセス時間	190ms Typ. (4×)
	230ms Typ. (2×)
	320ms Typ. (1×)
平均ランダムシーク時間	150ms Typ. (4×)
	180ms Typ. (2×)
	210ms Typ. (1×)
平均フルストロークアクセス時間	340ms Typ. (4×)
	380ms Typ. (2×)
	470ms Typ. (1×)

- 光学系の汚れに対しLEDによる表示機能

Busy LED表示

前面パネルのBusy LED(インジケータ)がドライブの状態を示します。

1. トレイが開いている時は消灯したままです。
2. トレイを閉じると、インジケータは0.8秒間隔で数秒間点滅し、下記のいずれかの状態になります。
   - ドライブが「スタンバイ」状態の時は消灯します。
   - ディスクがトレイに装着されていない時は消灯します。
   - ディスクが汚れている場合、またはピックアップヘッドが汚れている場合、インジケータが3.2秒間隔で点滅します。
   - ディスクの読み取りが出来なかった場合はインジケータが0.8秒間点滅後点灯し続けます。
3. オーディオトラック演奏時、インジケータが1.6秒間隔で点滅します。
4. データアクセス時、データ転送時はインジケータが点灯し続けます。

メンテナンス

BUSYランプ(LED)が3.2秒間隔で点滅しディスクあるいはピックアップの汚れを知らせたときはメンテナンスが必要です。

● ディスクの汚れ

ディスクの読み取り領域(下面)の汚れやしみはアクセススピードを遅くすることになるので触れないようにしてください。

ディスクが汚れた時は柔らかい布で拭いてください。

● 光学ヘッドの汚れ

ゴミ、チリなどによりピックアップが汚れてアクセス時間が長くなる場合があります。この様な場合は別途赤井電機(株)電子楽器事業部へお問い合わせください。

● エマージェンシーイジェクト

イジェクトボタンを押してもトレイがイジェクトしないときは、下記の操作をしてください。

1. CD-ROMの電源を切ります。
2. エマージェンシーイジェクトの穴に細い金属棒(クリップ等)を差し込み、強く押します。そうするとトレイがイジェクトします。

● 故障などでディスクが取り出せなくなったときは、本装置の電源を切り、1分以上経過の後エマージェンシーイジェクト(緊急排除)機構にて取り出してください。

通電中もしくは電源を切った直後にエマージェンシーイジェクトを行うと、中のディスクが回転したまま出てくることがあります。

万一ご使用のディスクが損傷を受けても保証は致しません。

● トレーオープン時に、ギヤがカチカチ音を発生することがあります。これはドライブが以下に示すような取り扱いを受けたことによるもので、機械的な故障ではありません。

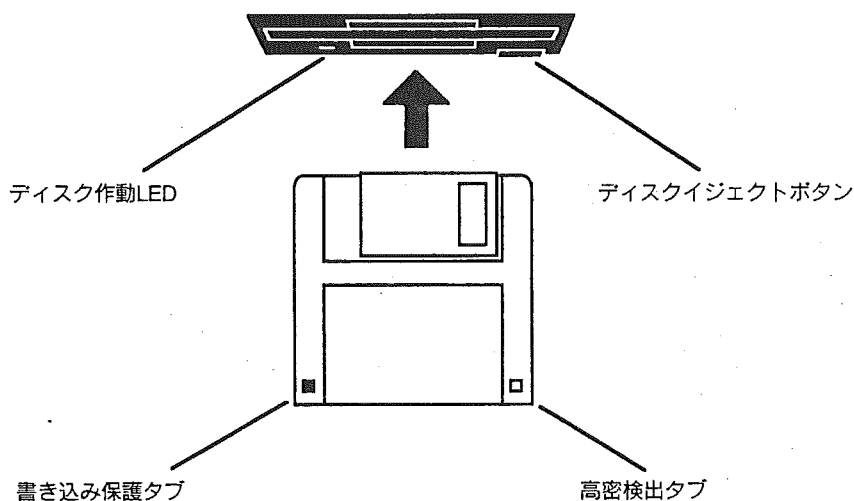
1. エマージェンシーイジェクトを行った後にトレーを強く引っ張る。
2. ローディング途中でトレーの動きを阻止する。

   このような取り扱いを受けますと、トレーに連結された内部クラッチが外れたままとなります。

   この後、ドライブは外れたクラッチを元に戻すように動作するため、上記の音が発生します。ただし、いったん元に戻れば、この音は、発生せず、正常状態に復帰します。

ディスクドライブ

3.5インチのフロッピーディスクドライブには、2HD(高密)と2DD(倍密)、両方のディスクを使うことができます。

ディスクは次のような方向でドライブに挿入してください。

ディスクを挿入するときは、ラベル面を上に向け、水平に挿入してください。(実際、かなり強い力で押し込まない限り、反対向きにディスクを挿入することは物理的に無理です。)

ディスクをイジェクトするには、DISK EJECTボタンを押してください。ディスクのデータをロードしたり、セーブやフォーマットを行っているときは、ディスク作動LEDが点灯します。

ここで重要なのは、CD3000XLはシンセサイザーと違って内部メモリーにサウンドをストアする手段がない、ということです。電池を使ってRAMのオーディオサンプルのデータをバックアップするとしたら、コストはかなりのものです。そのため、電源を切る前にディスクにデータをセーブすることが必ず必要です。セーブなりバックアップなりしていないと、大切なデータが永久に失われてしまいます。作業を進めながら定期的にセーブするのが理想的です。コンピュータを使っている人たちはこの定期的なセーブを行って、電源が途中で切れてもデータをなくしてしまわないように気を付けています。この習慣は、'undo'(アンドゥー:やり直し)機能としても役に立ちます。プログラミングやエディットで何か間違いをしてそれがうまく直らない場合、セーブしてあるファイルをロードしてやり直すことができます。セーブするたびに作業を中断するのはやっかいに思えますが、貴重なサウンドデータを失うことを考えれば、はるかにいいことでしょう。オプションのFMX008フラッシュROMを装着しますと電源を切ってもデータは保存されます。

ディスクの取り扱い方

フロッピーディスクには貴重なサウンドデータが詰まっていますから、非常に注意して取り扱わなければなりません。以下の注意事項に従ってください。

1 金属のカバーをスライドさせて、ディスクの磁性面を触らないでください。指紋が付くとデータが読めなくなることがあります。

2 ディスクをドライブの中に入れたままにしないでください。ディスクがドライブの中に入っていると、金属保護カバーがスライドして開いた状態になっており、磁性面が外に露出しています。これによって、磁性面にほこりが付いてエラーの生じることがあります。

3 ディスクの周囲温度(5℃～45℃)にご注意ください。特にディスクを気温の高い自動車内などに置いたままにしないでください。

4 スピーカー、アンプ、テレビなどの磁気を発生する機器のそばにディスクを置かないでください。また、X線装置も避けてください。X線装置は通常ディスクには何ら影響ありませんが、不安な場合は、バックアップコピーを作って家に残しておくといいでしょう。

注意: 手荷物をチェックするような装置ではなく、チェックインの荷物を点検するX線装置にはかなり強力な機械を使っていることがあるので、ディスクのデータが必ずしも安全であるとは言えません。ディスクは手荷物に入れて運んだ方がいいでしょう。

5 飲物を飲んでいるときにディスクをそばに置かないでください。水滴が偶然飛んで、今までの苦労が台無しになっていまうことがあります。

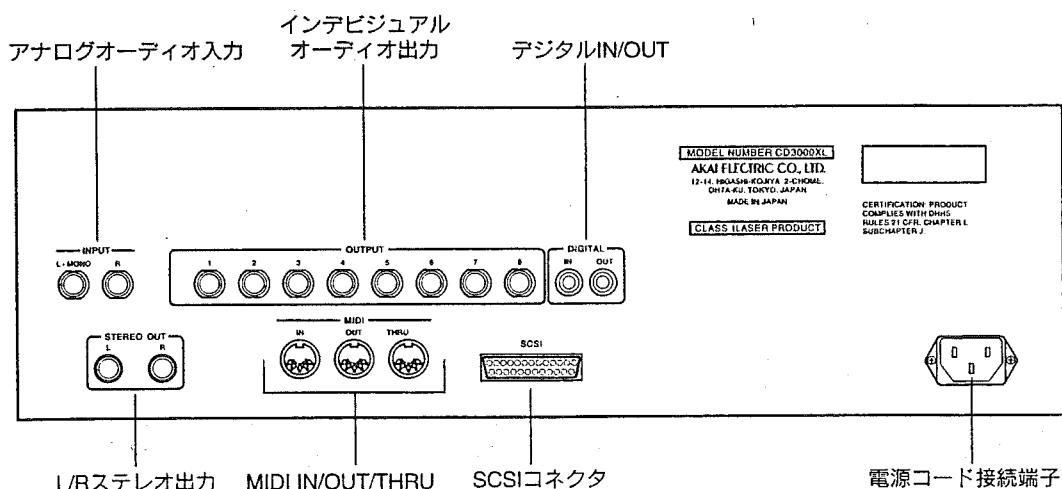
6 常に高品質のディスクを使ってください。ついつい安いディスクに手が出てしまいがちですが、安いディスクはエラーが生じやすい場合があります。

7 書き込み保護タブがオン(つまり穴があいていること)になっていることを確かめてください。誤って消去やフォーマットを行ってしまい、大切なデータをなくしてしまったりすることがあります。

8 ディスクにラベルを貼る習慣をつけてください。後で捜すときに、役に立ちます。またラベルに書き込む場合はフェルトペンをお勧めします。

9 特にコンサートで飛び回っているようなミュージシャンの方々には、フロッピーディスク用の頑丈なキャリングケースを使用してください。カメラ用ヘビーデューティ金属ケースが理想的です。

10 ハードディスクを使っていても、フロッピーディスクにバックアップコピーを必ず取っておいてください。時間はかかりますが、ハードディスクに問題が生じた場合には、役にたちます。

リアパネル

アナログオーディオ入力　この2つの入力を使って録音を行います。モノ録音の場合はL/MONO入力にのみオーディオソースを接続します。

インディビデュアル出力　CD3000XLには全部で10のアナログオーディオ出力があります。全プログラムのミックス出力を扱うステレオL/R出力があります。オプションのEB16マルチエフェクトプロセッサを使用すると、4系統のエフェクトチャンネルの出力もここでミックスされます。また、8つのアサイナブル･インディビデュアル出力も使えます。プログラム(またはプログラムのグループ)をこれらの出力にアサインして、ミキサー上でミックスすることもできます。さらに、個々のキーグループをこれらの出力にアサインして、たとえば各ドラムを別個のチャンネルに振り分けてEQやエフェクトをそれぞれにかけることも可能です。

> **注意:** 従来のS3000シリーズのL/MONO出力はLchとRchのミックス信号ですが、CD3000XLの場合は、Lchのみのモノラル信号です。

デジタルI/O　デジタル入力を使って、CDやDAT、その他デジタル出力のオーディオソースからデジタル録音します。

デジタル出力はメインステレオ出力のデジタル信号で、CD3000XLからDATやAKAI DR4、DR8などのハードディスクレコーダー/エディタ等とデジタルでミックスダウンすることができます。

また、デジタルI/Oは通常のDATテープにデータをバックアップする時にも使えます。

SCSI　25ピンのコネクタでハードディスクやCD-ROMドライブ、光磁気(MO)ディスクドライブ、リムーバブルカートリッジドライブをCD3000XLに接続して、データの保存、ロードを行います。CD3000XLをマッキントッシュコンピュータに接続して、CD3000XLに付属しているモジュラー･エディティング･システムソフトを使うこともできます。

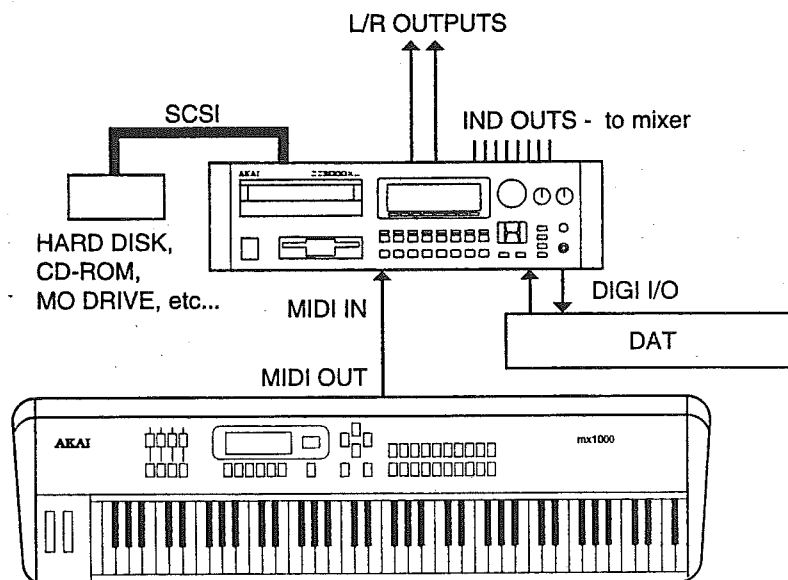
MIDI　　MIDIキーボード、ドラムパッド、EWIなどのMIDIコントローラをMIDI IN端子に接続します。THRU端子はMIDI IN信号と同じ信号を、接続されている他のモジュールやMIDI機器にそのまま送ります。もう1台のAKAIサンプラーやコンピュータにMIDIシステムエクスクルーシブデータを送信する時にはOUT端子を使用します。

電源接続端子　　AC電源に接続します。

CD3000XLの設定

ここではとりあえず簡単に操作を始める方法を説明します。詳細についてはそれぞれ該当する章をお読みください。

接続

CD3000XLの電源スイッチはまだ入れないでください。

MIDIコントローラ(この例ではAKAI MX1000マスターキーボード)のMIDI OUTをCD3000XLのMIDI INに接続します。L/Rオーディオ出力をステレオアンプに接続します。(モノアンプを使う場合は、サンプラーのL/MONO出力を使ってください。)あるいは、ミキサーの2チャンネルに接続します(この場合、CD3000XLのステレオ出力を最大限に利用して、各チャンネルを左右に振ることをお忘れなく)。デジタルI/OはDATまたはデジタルレコーディング機器に接続します。あるいは、CDプレーヤーのデジタル出力をCD3000XLのデジタル入力に接続したままにしておいて、サンプリングCDからサンプルしてもいいでしょう。

サンプラーの電源をオンにする前に、CD3000XLや接続されているアンプやミキサーチャンネルのボリュームを下げてください。アンプのボリュームを上げていると、電源を入れた瞬間の過電流によって、感度の高いスピーカーが損傷することがあります。次にCD3000XLの電源を入れます。LCDには現在の状態を表すメッセージが表示されます。

約15秒ほどでCD3000XLが使える状態になります。サンプラー、アンプ、ミキサーのボリュームを上げてください。

MIDIコントローラがMIDIチャンネル1でデータを送っていることを確認しながら、いくつか音を弾いてみます。テスト音が聞こえるはずです。あまりピンとこないかも。もう少し面白い音が欲しいところです。

注意: 音が全然聞こえない場合は、MIDI接続を確認し、MIDIコントローラがMIDIチャンネル1でデータを送っていることをチェックしてください。それでも音が出ない場合は、CD3000XLのフロントパネルにあるENT/PLAYキーを押してください。音が出たら、少なくともオーディオ接続は大丈夫なので、MIDIに問題があるようです。ENT/PLAYキーを押しても音が出ない場合は、オーディオ接続、ボリューム設定などを点検してください。

デモフロッピーディスクのロード

すぐに始められるよう、フロッピーディスクにいくつかサウンドが入っています。

サウンドライブラリディスクをロードするには、ディスクをドライブに挿入し、LOADキーを押します。ここでF7-CLRを押すと、メモリ全体をクリアしたいかどうかを尋ねるメッセージが出ます。F8-YESを押します。

同梱のライブラリディスクにはプログラムがいくつか入っています。SINGLEモードではCD3000XLのフロントパネルからデータ・ノブを使ってプログラムを選ぶか、MIDIコントローラからMIDIプログラムチェンジメッセージを送って新しいプログラムを選びます。

これらのプログラムはマルチティンバーのシーケンシング用にMULTIの中に入っています。これを使って、やはり同梱のディスクにあるデモシーケンスを再生することもできます。

デモシーケンスをCD3000XLで演奏するには、サウンドデータディスクをロードしたら次の手順に従います。

1 DEMO SEQUENCEフロッピーディスクをディスクドライブに挿入します。

2 GLOBALモードで SMF (F5)を押してMIDI SONG PLAYページに入り、DISK (F2)を押してソングファイルをロードするLOADページに入ります。

3 ファイルリストからMIDIソングファイルを選び、ロードします。メモリー容量が許す限り、好きなだけファイルをロードできます。

4 ファイルをロードしたら、PLAY (F1)を押してMIDI SONG PLAYページに戻ります。再生したいファイルを選び、PLAY (F7)を押して再生します。STOP (F8)を押すと再生が止まります。

別のAKAIサンプラーをお持ちの場合は、そのサウンドがCD-ROMやハードディスクに入っていることもあるでしょう。操作自体はS3000シリーズやS1000/S1100と同じです。ハードディスクからサウンドをロードする場合は、LOADキーを押してから、画面1行目でHARDを選択します。次にカーソルをボリュームネームのフィールドに移動し、ロードしたいボリュームを選びます。F7-CLRを押してからF8-YESを押して、メモリーに現在入っている内容をクリアしてから、ハードディスクのボリューム全体をロードします。これまでAKAIのサンプラーを使ったことがなく、ハードディスクやCD-ROMからのロードについて詳しく知りたい場合は、LOADモードの章をお読みください。

ロード元がフロッピーディスクであれハードディスクであれ、あるいはカートリッジやCD-ROMであっても、まずサウンドをロードして新しいサンプラーで再生音を楽しんでください。もちろん本書をよくお読みになることをおすすめしますが、

この段階ではまず操作を試してなんとなくCD3000XLに慣れるようにしてください。SAVEキーを押して誤ってフロッピーディスクやハードディスクボリュームを上書きしてしまわない限り、ご自分のサウンドを永久に損なってしまうことはありません。サンプルやプログラムのエディットを始めて、その結果が気に入らなければ、そのサウンドをもう一度ロードし直すか、別の音をロードすればいいのです。

CD3000XLのマウント

CD3000XLをラックマウントする場合は、過熱を避けるためにCD3000XLの周りに十分な通気スペースを確保してください。上下に1Uのラックスペースを設けることをおすすめします。

テーブルの上にサンプラーを置く場合は、テーブルがしっかりしていること、サンプラーが不安定でないことを確認してください。

CD3000XLをハードディスク装置と一緒に使う場合は、ディスクドライブを必ず水平にマウントしてください。これが少しでも傾いていると、信頼性の問題が生じデータが破壊してしまうことにもなりかねません。

ハードディスクをサンプラーといっしょにラックマウントする場合、特にシステムを持って出かけることが多い場合は、ラックやフライトケースなどのメーカーが販売している「パッド」タイプのラックマウントアダプターを使うことをおすすめします。パッドはディスクドライブなどの繊細なヘッド機構を衝撃や過度の振動から守ります。

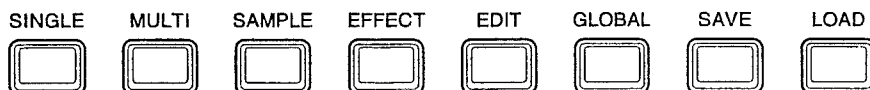
言うまでもなくCD3000XLやディスクドライブは繊細な精密エレクトロニクス機器なので、フライトケースがどんなに頑丈でも乱暴に取り扱うことはできません。

CD3000XLの基本操作

CD3000XLの使い方はきわめて簡単です。まず基本として各種のモードがあり、何をしたいかでそのモードを選びます。各モードの中では、ソフトキーを使って機能を選択します。画面内を移動する時はカーソルキーを使い、データの入力はデータホイールを使います。

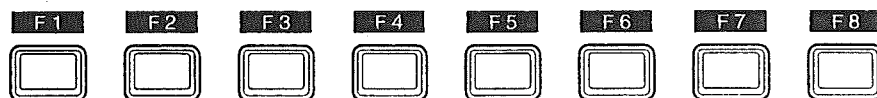
操作モード

CD3000XLには様々なモードがあって、フロッピーディスクドライブのすぐ下にある8個の大きなモードキーを使って選択します。該当するキーが点灯して、CD3000XLの現在のモードを表示します。

SINGLE　MULTI　SAMPLE　EFFECT　EDIT　GLOBAL　SAVE　LOAD

次のモードがあります。

SINGLE	1個のプログラムを演奏するモードです。サンプラーを「演奏」(つまりピアノソロなどを演奏)するのに適していますが、CD3000XLから1つのサウンドをシーケンスする時にも使えます。
MULTI	最高16個までのプログラムを同時に演奏します。特に、マルチティンバーによるシーケンスで、各演奏パートを異なるMIDIチャンネルに設定する時に使いますが、逆に複数のパートを同じMIDIチャンネルに設定して、サウンドのレイヤーやキースプリット効果を作ったりする場合にも使えます。
SAMPLE	録音を行うモードです。CDの再生にも使います。
EFFECTS	オプションのマルチエフェクトプロセッサボードEB16を搭載している時は、エフェクトをマルチ内のパートに割り当てたり、エフェクトを選んで各プログラムに割り当てたりします。
EDIT	上記の4種類のモードに対するエディットモードに入ります。たとえば、EDIT SINGLEでは各プログラムをエディットします。EDIT MULTIでは現在選択しているパートのプログラムをエディットします。EDIT SAMPLEでは録音したばかりの(あるいは現在メモリーに入っている)録音素材をエディットします。EDIT EFFECTSではオプションのエフェクトプロセッサのパラメータをエディットします。
GLOBAL	MIDIチャンネル、SCSI ID、出力レベル、全体のチューニングなどCD3000XL全体に影響する「グローバル」な設定を行うモードです。また、ディスクレコーディング、MIDIソングファイルの再生、他のメーカーのCD-ROMからのデータ取り込みなど、ユーティリティにアクセスします。
SAVE	データをフロッピーやハードディスクにセーブします。
LOAD	サンプラーにデータをロードします。

ソフトキー

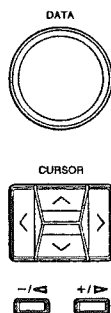
ソフトキーはLCDのすぐ下に並んでおり、各モードでの様々な機能やページを呼び出します。このソフト・キーはモードによって異なるためここでは説明しきれません。

ただし、各機能で共通のキーもたくさんあります。たとえば、COPY、RENAME、DELETEは、常にF6、F7、F8をそれぞれ使います。GOやABORTなどのコマンドはいつもF7とF8です。また、知っておくと便利なルールがあります。

ディスプレイ上に白抜き文字で REC と表示されている場合、このキーを押すと次のページに移ります。

通常の文字で四角で囲ってある表示の時(COPY)は、該当するキーを押すと、SAVE、LOAD、DELETE、GO、ABORTなどの操作が行われます。

四角も白抜き文字表示もない場合、たとえば REC などは、現在このページにいるということを表します。ただし、この表示は常に画面の左上の隅にも常に表示されています。このタイプのキーは、2種類の画面を切り換えます。たとえば、押したままにするとノートネームの表示になり、離すと、MIDIノートナンバーの表示になります。

パラメータの選択とデータ・ノブの使い方

画面内を動かすにはカーソルキーを、データ入力にはデータ・ノブを使います。そして桁まわりは－/◁と＋/▷キーを使い動かします。

データ・ノブを右に回すと数値が大きくなり左に回すと小さくなります。また－/◁と＋/▷キーを使ってカーソルを10や100の桁に素早く移動できます。数字を使わないパラメータ(たとえば、サンプルレート、サンプルタイプ、ループタイプなど)は、データ・ノブを回すと選択メニューが順に表示されます。通常は、これ以外の入力方法はありません。データ・ノブを使って正しい数値を表示させ、これをCD3000XLのメモリーに保存します。

数値パラメータの修正を行っている場合、その数値が非常に大きい場合があります。データ・ノブで1ステップずつ変わっていく場合は、最小値から最大値まで変更するのに、データ・ノブを文字どおり何千回となく回さなければなりません。このような場合は、－/◁と＋/▷キーを使って桁を動かし、データ・ノブで大きい数値フィールドを変える方法が便利です。

123456.78という数字が表示されているとして、－/◁キーを押すと、最初の3桁だけが反転表示されます。

123456.78

データ・ノブを1ステップ右に回すと、反転表示されている最後の数字が4になります。

124456.78

+/▷キーを一度押すと、次に4桁が反転表示されます。

1244456.78

データ・ノブを1クリック右に回すと、次のようになります。

1245556.78

データ・ノブを10クリック以上回すと、もちろん全体のパラメータが、回したクリック数だけ増減します。こうして、-/◁と+/▷キーとデータ・ノブだけを使って、迅速で正確な数値の変更が簡単にできます。

符号のついたフィールド、つまり"+"や"-"が付いたフィールドでは、-/◁キーと+/▷キーには2つの機能があります。-/◁キーを押すと、フィールド内でカーソルが左に移動し、一番左の桁まで到達すると、このキーで+と-の符号を切り換えることができます。逆に、+/▷キーを押すと、カーソルは右に移動し、一番右の桁まで移動したときに、このキーで+と-を切り換えることができます。

注意: ここで気が付くのは、カーソルが常に、最後に選んだフィールド上にあるということです。たとえば、フィルターページでエンベロープ2のデプスを設定し、次にENV2のページに入ってパラメータの調整をしたとします。その後フィルターページに戻って来ると、カーソルはエンベロープ2のデプスパラメータの上にあるわけです。

MARKキー JUMPキー

この2つのグレーのキーは、テンキーのすぐ右にあって、互いに組み合わせて使います。

表示画面を何回もめくりながら編集作業を行っている場合は、時間と手間の節約になります。カーソルがフィールドにあるときにMARKキーを押すと、CD3000XLがカーソルの位置を覚え、JUMPを押すとどのページにいてもこのマーク位置にカーソルが戻ってきます。もう一度JUMPを押すと、ジャンプする前のページにまた戻ります。

マーク位置はいつでもリセットできます。電源を切ると、この位置もキャンセルされます。電源を入れると、マーク位置は、初期値つまり最初のSELECT PROGページのプログラムセレクトフィールドになります。

名前をつける、NAMEキー

サンプル、プログラム、エフェクト、ドラムの入力設定を変更するときは、あとで分かりやすいように、ネームを付けます。

NAMEキーを押すと、データにネームを付けることができます。各キーには、主な機能表示の後に文字が付いています。(例:SAMPLE/C, F4/L, LOAD/H)。データ・ノブをまわして、12文字までのネーム(大文字のみ)をつけることができます。実際にネームを入力するときは、カーソルキーでネームフィールドの中を動かします。

文字入力モードでネームを入力しているとき、-/◁キーと+/▷キーはそれぞれバックスペース、スペースバーの役割を果たします。(数字モードの時は"+"、"-"の各記号が入力されます。)最後のキー、ENT/PLAYは、ネームを入力して確認するときに使います。これを押すと、その項目をコピーするかリネームするかの表示が現れます。

ENT/PLAYキー

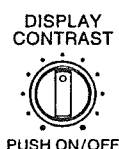
このキーは二重の目的を持っています。

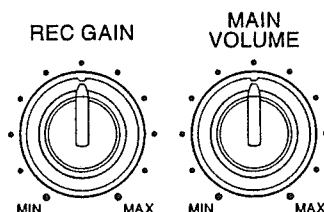
サンプル、プログラムなどのネームを付けるときにこのキーを押すと、COPYとRENAMEに関連したネーミングの操作が終了します。その他のモードでは、このキーを押すと、GlobalモードのMIDI TRAN(smit)ページで設定したピッチ、ベロシティー、MIDIチャンネルでサウンドが再生されます。この初期値は自由に設定できます。

注意: EDIT SAMPLEでサンプルを編集しているとき、このキーを押すと、サンプルが元のピッチで再生され、GlobalモードMIDI TRAN(smit)ページで設定されたピッチでは必ずしも再生されません。

ディスク録音機能のモードによっては、このキーを使ってディスクからテイクを再生します。

LCDコントラスト

スクリーンの角度を、LCDコントラストノブを使って調整することができます。

注意: LCDの寿命を長く保つために、LCDのバックライトをオン/オフするスイッチもあります。フロントパネルをあまり使っていない時(たとえば、シーケンスやテープへのレコーディング、あるいはサンプラーをライブ演奏で使っている時など)は、このスイッチをオフにしておくといいでしょう。この種のLCDはどれも、年数が経つにつれて暗くなる傾向があるので、このスイッチが役に経ちます。バックライトをオフにするには、スイッチを押し込んでください。もう一度スイッチを押すと、ライトが点灯します。

RECORDレベル、メインボリューム、ヘッドフォン出力

サンプリングの入力レベルは、レコードレベルコントロールを使って調整し、CD3000XLの全体の出力レベルはメインボリュームコントロールで調整します。このコントロールノブは、ヘッドフォン出力レベルの音量調整も兼ねています。

注意:
- メインボリュームコントロールは、インディビデュアルアウトプットやリアルタイム・デジタルオーディオアウトプットの信号レベルには影響しません。
- このコントロール・ノブでCD-ROMドライブに付いているフォンジャックの出力レベルは調整できません。

CD3000XLの構成

CD3000XLには多様な機能がありますが、たいへんわかりやすく設計されており、いわゆる基本的なフローチャートを把握すれば、すべてがもっと明瞭になります。

まず、サンプルというものがあります。これは常にCD3000XLのサウンドの基本となる、生のデジタルオーディオデータで、フロッピーディスク、ハードディスク(光磁気(MO)ディスク、リムーバブルカートリッジタイプなどの)、CD ROMなどから取り込むことができます。もちろん、アナログやデジタルでご自分のサウンドをサンプルしたり、デジタル入力でサンプリングすることもできます。

元のサンプルを録音したら、EDIT SAMPLEモードでいろいろと手を加えます。音の前後の不要な部分を取り除いたり(トリム)、音のまん中の部分を切り取って(チョップ)、残った前後の部分をつなぎあわせたり(スプライス)、あるいは、ある部分を切り取って(カット)そのままギャップを作ったりすることができます。また、音のある部分を抽出することもできます(エキストラクト)。これは、たとえばブレークビートのスネアドラムを1音だけ、というようにある部分だけを取り出してそれだけをオリジナルのサンプル音から消すことです。サンプルのチューンやリバースもできます。

ところでサンプリングで常に問題となるのが、ルーピングです。どのサンプルも長さは数秒なので、元のサンプルの長さをもっと長くするために、何か方法がなければ困ります。これがルーピングです。ループは、キーを押している間繰り返されるサウンドで、ループのスタートポイントとエンドポイントを設定する必要があります。この技術は、芸術というか、科学というか、ともかく今ここでは探求しきれないものです。ループをなるべく簡単に作るために、CD3000XLにはファインド機能とクロスフェード機能というものがあります。

その他のサンプルエディット機能には、タイムストレッチというものがあります。これは、サンプルのピッチを変えずに長さを長くしたり短くしたりするものです(これも詳細は本書の中で説明します)。また、リサンプリング機能は、使用できるメモリースペースから最適なパフォーマンスを実現することです。CD3000XL上では、サンプルをミックスして層を厚くすることもできます。また、サンプルのレベルをノーマライズとリスケールすることにより最適なS/Nにすることができます。

サンプルをエディットしたら、このサンプルをプログラムの中に入れます。

プログラムとは、再生用にサンプルを組み立てる所です。プログラムで、サンプルをキーグループに入れます(1つのキーグループには最高4つのサンプルを入れてレイヤーさせ、ベロシティーのスイッチやクロスフェードを行えますが、詳細はまた後で!)。プログラムはキーボードレンジ全体に渡ってたった1つのキーグループでも、キーごとに4つのサンプルが入ったキーグループをアサインすることもできます。キーボード上で異なるサンプルを互いに隣合わせて置いた場合、音を出した時にかなりの音の違いがわかる、という問題を克服するために、前後にキーグループのクロスフェードをかけたりすることができます。

キーグループにサンプルを入れると、サンプルにレゾナンスフィルターをかけて音質を変えたり、マルチモードフィルターのバンクと簡単なEQセクションで、さらに音色に磨きをかけたり特殊効果を加えたりします。また、アンプを通しての増幅調整や、パン機能を使ってのステレオ音像の作成も可能です。

キーグループは個々のアウトプットに自由にアサインして、外部ミキサーでプロセスすることもできます。

さらに、2つのLFOを使ってビブラート効果などを作ったり、SINGLE TRIGGER LEGATOモードで、ウッドウインドやブラスなどのソロ風の音を出したり、シンセベースやメロディーラインの音にかなりの表現を加えたりすることが可能です。

CD3000XLのパワフルな機能である、EDIT PROGRAMモードのAPM(アサイナブル·プログラム·モジュレーション)を使って、モジュレーションソースをどのコントロールインプットに送ることもできます。つまり、CD3000XLがパワフルなシンセサイザーの役を果たすわけです。ただし、シンセサイザーと違うところは、ご自分の音であれサウンドライブラリーの音であれ、サンプルしたサウンドをこのパワフルで表現豊かなサウンドのベースとして使っている、ということです。

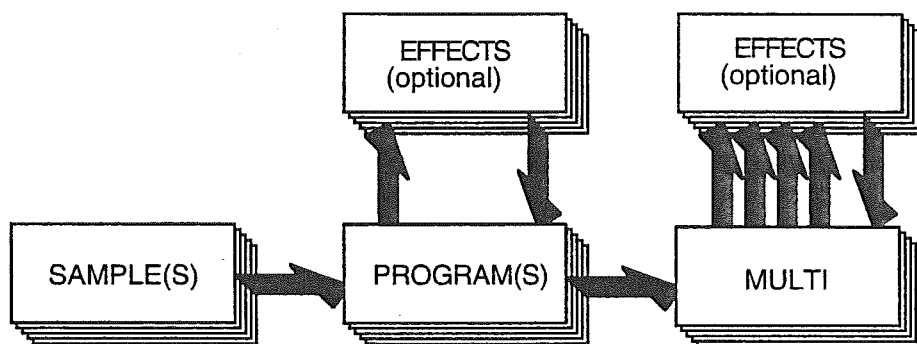
サンプルをプログラムに入れた後は、SINGLEモードでどのMIDIコントローラからでもこれを再生できます。オプションのエフェクトプロセッサEB16をCD3000XLに取り付けると、これらのプログラムにディストーションやEQ、コーラス/フランジャー、ディレイ、リバーブなどの強力なマルチエフェクトを同時にかけることができます。

メモリー内に複数のプログラムを入れると、MULTIモードでこれを一緒に組み合わせることができます。これは特に、複数のプログラムをそれぞれ異なるMIDIチャンネルに設定してマルチティンバーシーケンスを行ったり、プログラムをレイヤーあるいはキースプリットに利用したりする場合に使います。MULTIモードではオプションのエフェクトプロセッサの4つのチャンネルを使って、各プログラムにそれぞれ異なるエフェクトをかけることができます。さらに、MULTIの内蔵ミキサーで、各プログラムのレベルやパンをミックスしたり、エフェクトセンドレベルを設定したりすることも可能です。インディビデュアルアウトプットボードを取り付けると、これらのプログラムをそれぞれ別個の出力にアサインして、外部ミキサーでこれをミックスすることもできます。

以上の設定に満足したら、これをディスクにセーブして、後で必要なときにロードします。

AKAIサンプラーの優れた点の1つは、サンプルをどのようにもできる、ということです。どのサンプルをどのプログラムのどのキーグループに入れることもできるのです。1つのサンプルを様々なプログラムに入れ、それぞれに異なるエンベロープやフィルター設定をするなど、非常に小さなものから幅広い可能性を作り上げるわけです。プログラムで使えるサンプル数は1つでも複数でもかまいません。どのプログラムでも(それが他のディスクに入っていようと)かまいません。また、1つのプログラムを、他のサンプルを加工する上でのベースとして使うこともできます。

CD3000XLフローチャートの簡単なブロック図

以下の図は、CD3000XLのフローチャートです。CD3000XLをよりよく理解する上で役に立つことでしょう。

ここではサンプルを作成しエディットしてからプログラムに入れ(これは必要なら単独で再生できます)、こうしてできた複数のプログラムを1つのマルチに入れます(ここでは複数のプログラムを同時に演奏できます)。プログラムとマルチには、オプションのエフェクトプロセッサからエフェクトをかけることが可能です。

EDIT PROGRAM

KEYGROUP(S)

FX SEND

IND. OUT 1 - 8

PER KEYGROUP

TUNE
SAMPLE 1
TUNE
SAMPLE 2
TUNE
SAMPLE 3
TUNE
SAMPLE 4

12dB/8ve
LOWPASS
RESONANT
FILTER

AMP

PAN
PAN
PAN
PAN

KG PITCH
VEL SW/XFD

ENV 2
ENV 1
ENVELOPE TEMPLATES

KEYSPAN

IND. OUTPUT ASSIGN

MASTER
OUTPUT
LEVEL

AUTO
PANNING

MASTER
PROGRAM OUTPUT

MODULATION SOURCES

ENV 1
ENV 2
LFO 1
LFO 2

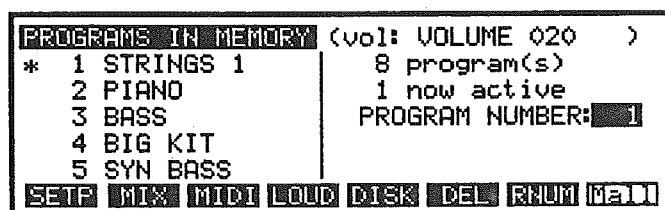
MOD.WHL
P.BEND
AFTERTOUCH
KBD
VELOCITY
EXT.MIDI

MULTI-MODE
PARTS 1-16
PER PART
FX SEND LEVEL
PROGRAM SELECT
MIDI CH
TUNE
OCTAVE
LEVEL
PAN
FX BUSS
PRIORITY
OUTPUT ASSIGN

4-CHANNEL EFFECTS PROCESSOR
MULTI-EFFECTS CHANNEL x 2
DISTORTION/EQ
MOD/DELAY EFFECTS
REVERB
DISTORTION
EQ
RING MOD
CHORUS
or
FLANGE
or
PHASE
or
PITCH SHIFT
or
PAN/FMOD
DELAY
REVERB
REVERB ONLY CHANNEL x 2
REVERB
REVERB

SINGLEモード

SINGLEモードではプログラムを選んで再生します。SINGLEキーを押すと次の画面が表示されます。

```
PROGRAMS IN MEMORY (vol: VOLUME 020     )
*  1 STRINGS 1      |  8 program(s)
   2 PIANO          |  1 now active
   3 BASS           | PROGRAM NUMBER:  1
   4 BIG KIT        |
   5 SYN BASS       |
SETP MIX MIDI LOUD DISK DEL RNUM Mall
```

SINGLEモードについての注意

このモードで使える機能について説明する前に、次の点に注意してください。

SINGLEモードはその名の通り、シングルの - つまり1個だけのプログラムを演奏するものです。しかし、AKAIのS1000、S1100、S3000シリーズで作成したサウンドディスクと互換性があるようにするために、実際には1度に複数のプログラムを演奏することが可能です。ただしそのためには、複数のプログラムを同じプログラムナンバーに設定することが必要です(「プログラムのリナンバリング」の項を参照してください)。さらに、同時に複数のプログラムを有効にして、それぞれを異なるMIDIチャンネルに設定し、マルチティンバーで演奏するようにもできます。しかしすでに述べたように、これは以前のAKAIのサンプラーで作成したディスクが面倒なプログラミングのし直しや変換をしなくても使えるようにするためのものです。

以前のAKAIサンプラーをお持ちの方へ

これまでにAKAIのS1000、S1100あるいはS3000シリーズをお使いになって複数のプログラムに同じプログラムナンバーを設定するという概念に慣れている場合は、その時のやり方をそのまま踏襲してもかまいませんが、MULTIモードでのレイヤーやマルチティンバーシーケンスは、以前のAKAIサンプラーが持っていた以上の利点があるので、その速度や融通性などから使わなくては損だと感じるはずです。それでも今までのやり方も同様に続ければ新旧両方の良いところを利用できます。必要ならば、S1000/1100/3000で作成したマルチティンバーの設定を新しいMULTIファイルに変換することもできます。

初めてAKAIサンプラーをお使いの方へ

AKAIのサンプラーを使うのは初めてでも、これまでの他のサウンドモジュールをお使いになったことのある方は、MULTIモードでのマルチティンバーデータ、レイヤープログラム、キースプリットの設定に関してはおそらく馴染みがあるかもしれません。というのは、昨今のサウンドモジュールと同じ様な方法を採用しているからです。SINGLEモードでは個々のプログラムを演奏する、ということを念頭に置いておけば、以前のAKAIサンプラーを使う方法とほぼ同じことを述べている本段落は省いてもいいでしょう。

プログラムの選択

"はじめる前に"の章を読んでいれば、CD3000XL上のサウンドの選択には馴染みがあるでしょう。サウンドの選択には次のような方法があります。

1 上記のセレクトプログラムのメインスクリーンで、データ・ノブを回して再生用のプログラムを選択します。

2 キーボード、シンセサイザーやシーケンサーあるいはMIDIコントローラからMIDIプログラムチェンジコマンドを送ります。但し、CD3000XLのプログラムナンバーは1-128です。キーボードによっては0-127の場合がありますので、その時は、1を足して全プログラム・チェンジ・コマンドをオフセットしてください。

どの選択方法を使っても、プログラムを選ぶと、その番号の横にアスタリスクが表示されます。CD3000XLの便利な機能の1つは、プログラムを再生している間に別のプログラムを選択できることです。たとえば、低いストリングスの音を出している間に、ブラスの音を選択できるわけです。この場合、ストリングスの音は継続したままブラスのパートも再生できます。ただし、内蔵エフェクトを両方の音、あるいはどちらかの音に使っている場合は、音の変化がわかる場合があります。エフェクトは一度に1つしか使えないからです。この時は、ブラス音のエフェクトの方が優先されます。

プログラムのビュー

画面には一度に5つのプログラムを表示することができます。5つ以上のプログラムが組んである場合、LEFTまたはRIGHTのカーソルキーでスクロールしてプログラムの全リストを見ることができ、UPまたはDOWNのカーソルキーで5つのプログラムごとにステップアップ/ダウンできます。あるサウンドを捜してCD3000XLにロードしたいときは、この機能が便利です。画面にはいくつのプログラムがロードされているかが表示され、上図の例では最初の5つのプログラムしか表示していませんが、全部で8個のプログラムがメモリ内にあることがわかります。

このようにあるプログラムを再生している間に、他のプログラムをビューすることもできます。

CD-ROMのセットアップ

CD-ROMに関連した問題の一つとして、CD-ROMがリード・オンリー(読み取りだけを行う)ディスクなので、サンプルやプログラムを通常にエディットできても、これをフロッピーやハードディスクを使わない限りセーブできない、ということです。これはCD-ROMにとってはマイナス点となります。というのは、様々なサウンドをエディットした場合、CD-ROMよりもフロッピーやハードディスクを使う頻度の方が多くなるからです。

しかし、CD3000ではこの問題を克服しました。SETUP機能はディスク・マネジメント・ユーティリティーで、CD-ROM上のパーティション内で様々なボリュームから頻繁に使われるサウンドをグループ別にし、これをキーを押すかMIDIコマンドを送るだけでロードします。それでもフロッピーディスクを使う必要はありますが、サンプルをエディットしたら、これをDISKモードでセーブする際に、その変更点だけをフロッピーにセーブするよう選択ができます。その結果、CD-ROM SETUPとしてロードできる様々なボリュームの変更部分を、一枚のフロッピーディスクに入れることができるわけです。セットアップを実行すると、CD-ROM上の該当するサウンドを見つけ、これをロードし、フロッピーディスクからは変更部分をロードします。すでに述べたように、フロッピーディスクには様々なセットアップが収容できるので、エディット部分を全部保存するには、一枚のフロッピーディスクしか要らないことになります。以上の操作はすべてSETPページで行います。

SETP を押すと、次のような画面が表示されます。

```
SETUPS IN MEMORY  CD: AKAI TEST CD
        Setup: NEW CD SETUP
         MIDI Select:   OFF
     Clear memory on loading : ON
        Setups in memory :  1
SLCT EDIT NEW LOAD SAVE DEL  GO
```

次のフィールドがあります。

Setup:　これはSETUPネームを表し、このフィールドでセットアップを選択します。セットアップには適宜名前をつけますが、これはNAMEキーを押しフロントパネルからネームを入力して行います。セットアップの名前を付けるときにもう一度NAMEキーを押すと、テンキーを使ってネームに数字を入力することができます。ENT/PLAYキーを押してネーム操作を終了します。

セットアップのネームをつける時は、後でロードするときにわかりやすい名前にすることをおすすめします。たとえば、ストリングスをエディットしてフロッピーにセーブしたとすれば、このセットアップに最適な名前は、CD-ROMのボリューム12からのストリングスのサウンドであることがすぐ思い出せるように、STR#1-VOL#12などとします。たとえばSETUP#6とすると、3週間後になってロードするときに、はて、これは何だろう、ということになります。たくさんのセットアップをフロッピーディスクにセーブした場合は、ネームの付け方が非常に重要になります。

MIDI select:　MIDIコントローラからリモコン操作ですべてをロードできるように、セットアップにMIDIプログラム·チェンジ·ナンバーを設定します。たとえば舞台上で、CD3000XLにMIDIプログラム·チェンジを送って、適当なセットアップと、それに該当するプログラム、サンプルをロードします。スタジオでは、シーケンサーからプログラム·チェンジ·コマンドを送信して、同じ様にロードできます。セットアップをロードするときは、特定のプログラムしかボリュームからロードできません。これについては後ほど説明します。

Clear Memory:　ロードした時にメモリーをクリアするかどうかを設定し、選択肢はONとOFFです。各セットアップごとに設定できるので、あるセットアップはメモリーをクリヤするように設定し、別のセットアップはクリヤしないという具合いにできます。

Setups in memory:　現在ロードされているセットアップの数を表示します。このフィールドはデータ表示だけであって、アクセスできません。

最下行のソフトキーには次のものがあります。

SLCT　メインのSELECT PROG画面に戻ります。

EDIT　セットアップをプログラムするSETUP EDITページに戻ります。

NEW　このアクションキーは、新しいセットアップを作成し、NEW SETUP 1など、自動的に名前も付けます。これを押すたびに、新しい番号がセットアップ名の横につきます。もちろん、初期設定の名前を使ってセーブできますが、上述したように、内容のわかるような名前にする方がいいでしょう。

LOAD　フロッピーからセットアップを選択してロードするLOADページに入ります。

SAVE　　セットアップをフロッピーディスクに保存します。このキーを押すと次のメッセージが表示されます。

```
saving CD-ROM setup :-   SETUP 1
```

これは、セットアップがセーブされていることを表しています。1-2秒かかります。

DEL　　現在メモリーから選択されているセットアップをデリートします。次のメッセージが現れます。

```
DELETE SETUP FROM MEMORY ?        NO   YES
```

適宜F7かF8を押してください。

> **注意:** デリートしようとするセットアップを後で使う必要がある場合は、これがすでにフロッピーディスクにセーブされていることを確かめてください。

GO　　現在選択されているセットアップを実行し、マークしたプログラムとサンプルをロードし、次にそのサンプルに対する変更部分やエディット部分をロードします。

> **注意:** サンプルやプログラムに対してのエディット部分をロードするセットアップを作るには、DISKモードでこれらをフロッピーディスクにセーブすることが必要です。

ファイルのマーキング

EDITを押すと、次の画面が表示されます。

```
ADD TO SETUP:    CDROM:A vol: PIANO 1
                    | | GRND PIANO 1
 Add program to     | | GRND PIANO 2
 CD-ROM setup :     | | CHRS PIANO
  NEW SETUP 1       | | 8VA  PIANO
                    | | SLOW PIANO
SETP MARK FIND LOAD SAVE CLR NEXT
```

このページの主な機能は、ファイルをマークすることです。ファイルをマークすることによって、セットアップを実行した時にどのプログラムをCD-ROMボリュームからロードするかをコントロールすることができます。たとえば、上記の画面でGRND PNO 1、8VA PIANO、SLOW PIANOをセットアップからロードしたい場合、カーソルを最初のファイルであるGRND PIANO 1に移動してMARKを押してください。次にカーソルを8VA PIANOに移動してもう一度MARKを押し、同じ様にSLOW PIANOにも行います。すると、次のような画面が表示されます。

```
ADD TO SETUP:    CDROM:A vol: PIANO 1
                    |*| GRND PIANO 1
 Add program to     | | GRND PIANO 2
 CD-ROM setup :     | | CHRS PIANO
  NEW SETUP 1       |*| 8VA  PIANO
                    |*| SLOW PIANO
SETP MARK FIND LOAD SAVE CLR NEXT
```

マークされたファイルには*印が付いています。メインのSETUPページで GO を押すと、このマークされたファイルだけがロードされます。もう一つの手段は、MIDIプログラム·チェンジ·ナンバーをMIDI select:フィールドで設定した場合、CD3000XLがプログラム·チェンジ·コマンドを受信すると、このページでマークしたファイルが、該当サンプルやそれに対して行った変更部分と一緒にロードされます。

一つのファイルのマークを取るには、カーソルをそのファイルに移動して、MARK をもう一度押してください。全部のファイルのマークを取るには、CLR キー(F6)を押します。すると次のメッセージが現れます。

```
CLEAR SETUP MARKS ?    confirm  NO   YES
```

適宜F7かF8を押してください。

CD-ROM上でのファイルのサーチ

FIND を押すと、次の画面が表示されます。

```
FIND FROM DISK: CDROM:A
 Find: NAME          | GRND PIANO 1
                     | GRND PIANO 2
                     | CHRS PIANO
                     | 8VA  PIANO
                     | SLOW PIANO
SLCT EDIT FIND LOAD SAVE CLR
```

CD-ROM上で特定のファイルをサーチすることができます。名前の入力はNAMEキーを押して、いつもの方法で行ってください。次の画面のようになります。

```
FIND FROM DISK: CDROM:A
 Find:NAME          |GRND PIANO 1 P    0%
                    |GRND PIANO 2 P    0%
                    |CHRS PIANO   P    0%
                    |8VA  PIANO   P    0%
                    |SLOW PIANO   P    0%
 DATA wheel for characters, ENT to exit.
```

サーチしたいファイルの名前を入力します。ENT/PLAYキーを押すと、ネーム操作が終了します。FIND を押すと、画面右上にそのファイルが現れます。他の多くのファイルに共通して使っている名前を入力すると、それら全てが選択されます。たとえば、SYNと入力すると、この文字を使ったファイルすべて、たとえばSYNBASS、OB SYNCSWP、SYNTHSTR、SYNCLAV、BASS SYNなどがサーチされます。

フロッピーからのセットアップのロード

LOAD を押すと、フロッピーディスクからセットアップをロードする、LOADページに入ります。次のような画面が表示されます。

```
LOAD SETUP FROM FLOPPY   vol: NOT NAMED
 STRINGS#2       | CD: AKAI TEST CD
 BRASS-VOL4      | Setups on disk:  1
 BASS G-VOL3     | Setups in memory:   0
 SYNTH-VOL25     |
 SYNBAS-VL24     |
SETP EDIT                     LOAD ALL
```

ここでは、いくつかのセットアップがディスクにセーブされていることがわかります。最初のセットアップは明らかにストリングスのボリュームに関連しています(ただし、どのボリュームかはわかりませんが)。次のセットアップはボリューム4のブラスサウンドに、また次のはボリューム3のベースにそれぞれ関連しています。その次の二つは、ボリューム25と24のシンセ、及びシンセベースです。すでに述べたように、ロードする際にどのセットアップであるかがわかるような名前の付け方をすることが重要です。この画面に入った途端、NEW SETUP1....20というリストを見たら、絶対に戸惑ってしまうはずです。

セットアップをすべてフロッピーからロードするには、F8-ALLを押してください。一つのセットアップだけをロードするには、カーソルをロードしたいセットアップに移動してF7-LOADを押します。

一旦必要なセットアップがメモリー入ったら、GOキーを押すかMIDIプログラム·チェンジ·コマンドを送信して(セットアップがそのようにプログラムされているとします)、選択されているセットアップを実行します。

EDITページでもSAVEキーはメインのSETUPページと同じ機能を持っており、これを押すと、セットアップがフロッピーディスクにセーブされます。このキーを押したときに次のメッセージが表示されます。

```
saving CD-ROM setup :-   SETUP 1
```

これはセットアップがセーブされていることを表します。1-2秒かかります。

マークしたファイルのスクロール

NEXTキーを使うと、マークしたファイルが順にスクロールできます。つまり、このキーを押すたびに、次々とマークしたファイルが現れます。ファイルがマークされていない場合は、次のメッセージが表示されます。

```
NO FILES MARKED !!
```

セットアップのセーブに関する注意

セットアップをセーブする時にすでにサンプルやプログラムがエディットされている場合、この時点では実際に変更点をセーブしません。セーブはメインのDISKモードで行ってください。サンプルをエディットして、電源を切ったりクリアして新しい素材をロードする前に、まず最初にDISKモードに入り、変更点をセーブします。SAVEを押すと、サンプルをすべてセーブしたいか、変更点だけをセーブしたいかを聞いてきます。プログラムをエディットした場合は、これをセーブする必要があります。というのは、プログラムには特別の‘変更部分のみ’というフォーマットがなく、プログラムとしてセーブしなければならないからです。ディスクのスペースはあまり取らず、フロッピーからでもロードに1秒とかからないので、問題ではありません。後でセットアップ実行でロードするとき、元のサンプルとプログラムがCD-ROMからロードされ、続いて変更部分とそのプログラムがフロッピーからロードされます。詳細は、DISKの章をお読みください。

セットアップの使い方

CD3000XLのセットアップによって、サンプルをエディットしてその変更部分を経済的にセーブでき、またCD-ROMから素材をロードする独自の方法を作ることができます。この使い方の一例として、ライブ演奏のために、前もってセットアップをすべてプログラムし、これをコンサートの前にロードし、CD-ROMからはセットアップ機能でサウンドをロードする(特にMIDIプログラム·チェンジ·コマンドを使って行う)、という方法があります。

手順は、最初に必要なサウンドをロードし、必要に応じてエディットして、すべてが満足いくようになったところで新しいSETUPファイルを作ります。これを行うには、メインのSETUPページに入り、NEWを押して新しいセットアップファイルを作り、適宜名前を付けます。次に、EDITページに進んで、そのセットアップでセーブしたいファイルをMARKキーを使ってマークします。NEXTキーを使うと、それが正しいファイルかどうかがチェックできます。すべてOKならば、適切にフォーマットされたフロッピーがドライブに挿入されているとして、SAVEを押すと、セットアップがフロッピーディスクにセーブされます。次に、DISKモードに入り、サンプルやプログラムに対して行った変更部分があれば、これを同じフロッピーディスクにセーブします。

素材を後でロードするには、CD3000XLの電源を入れ、SETUPページに入ってLOADを押すと、LOADページに入ります。ここで特に必要なセットアップファイルを選ぶか、全てをロードします。メインのセットアップページで適当なセットアップファイルを選んでGOを押します。これでCD-ROMからオリジナルのデータがロードされ、次にフロッピーディスクに移ってサンプルの変更部分、次いでプログラムをロードします。あるいは、MIDIプログラム·チェンジを使ってこれをリモートコントロールすることもできます。

注意1: フロッピー上のデータは、特定のCD-ROMのデータと関連しているので、セットアップを実行してロードする時には、ディスクコンパートメントの中に正しいCD-ROMが入っていなければなりません。間違ったCD-ROMを挿入していると、何も実行されません。ですから、このCD-ROMにはこのフロッピー、というようにセットにして使うことをおすすめします。一枚のフロッピーには、複数のCD-ROMのデータが入りますが、一枚のCD-ROMには一枚のフロッピー、とセットにしておくと便利です。

注意2: S1000やS1100用に作られたCD-ROMをディスクコンパートメントに挿入すると、ファイルをロードすることはできますが、上述したSETUP機能は使えません。CD3000XLがS1000やS1100のCD-ROMの存在を検知するとすぐに、SETUPページはすべて取り除かれます。

プログラムのレベル、パン、エフェクトセンドの設定

SINGLEモードのMIXページでは、メモリーにあるプログラムが表示され、そのレベルやパンなどを設定します。各プログラムをEDIT PROGRAMで個々にエディットせずにまとめて各プログラムのレベルが調整できるので、これは便利で簡単な方法です。この画面にアクセスするには、MIXを押します。次の画面が表示されます。

```
MIX    prog no:   1 st-pan out-lev fx-send
*  1 STRINGS 1    99 MID OFF   50 FX1   23
   2 PIANO        99 MID OFF   50 FX2   12
   3 BASS         99 MID OFF   50 OFF   00
   4 BIG KIT      99 MID OFF   50 RV3   45
   5 SYN BASS     95 MID OFF   50 OFF   00
 SLCT  MIX  MIDI LOUD DISK  DEL RNUM Mall
```

このページでは次の項目を設定します。

prog no: SINGLEモードのメイン画面で選択されたナンバーを表示していますが、ここで他のプログラム(複数も可)を選ぶこともできます。

st　　プログラムのレベルを設定し、これはCD3000XLの左右のステレオ出力に影響します。異なるプログラムのレベルをミックスするときに通常使用し、ミキサーのフェーダーコントロールに相当する役目を持っています。プログラムをインデビジュアル出力に送ることもできますが、このパラメータを00に設定してプログラムをミックスしてステレオ出力に送ることによって、これをメインのミックスから外します。こうすることで、たとえば、個々のドラムスを外部のミキサーの個別のチャンネルに送って、もっと入念に調整して音色のコントロールを行う一方で、他の楽器音はCD3000XLのステレオ出力からのみ出ます。このように、かなり複雑なミックスが設定できます。別の方法としては、スネア、キックをインデビジュアル出力に送り(ステレオミックスからは外します)、ステレオイメージのタムとパーカッションをメインのステレオミックスから出します。

pan　　ステレオ出力されるプログラムのパンポジションを設定します。範囲はL50からMID(00)、R50までとなっています。

out　　外部ミキサーでプログラムをミックスしたい場合は、8つのインディビジュアルアウトプットの1つにプログラムをアサインします。

注意: 個々のキーグループをインデビジュアル出力にそれぞれ送ることができるので、キーグループのアサイン状態がわかっていないと、期待した結果と少し違うことがあります。

lev　　インディビジュアルアウトプットのオーディオ信号のレベルを設定します。

fx　　プログラムを4つのエフェクトチャンネルFX1、FX2、RV3、RV4のうちの1つに送ります。

send　　エフェクトセンドレベルを設定します。

注意1: fx パラメータと send パラメータは、オプションのEB16マルチエフェクトプロセッサを取り付けた時にのみ有効です。

注意2: SINGLEモードのどのページでも、EB16が取り付けられていれば、F8 - MALL を使って簡単にミュートできます。このキーで4系統のエフェクトチャンネルがすべてオフになるので、プログラムの音だけを別に聞くことができます。

プログラムのMIDIパラメータの設定

F3 - MIDI を押すと、次の画面が表示されます。

```
MIDI prog no:  1  ch  range  pol pri  tr
*  1 STRINGS 1     1  C_0 G_8  32 NORM +00
   2 PIANO         1  C_0 G_8  32 NORM +00
   3 BASS          1  C_0 G_8  32 NORM +00
   4 BIG KIT       1  C_0 G_8  32 NORM +00
   5 SYN BASS      1  C_0 G_8  32 NORM +00
SLCT MIX MIDI LOUD DISK DEL RNUM MALL
```

これはすでに述べたMIXページのレイアウトと似ているので、"MIDIミキサー"として考えられます。ここでは各プログラムに対する様々なMIDIパラメータを設定します。そのパラメータを以下に説明しましょう。

prog no:　　SINGLEモードのメインページで選択したプログラムの数を表しています。ここで、他のプログラム(複数も可)を選ぶこともできます。

ch

任意のプログラムに対してMIDIチャンネルを設定します。範囲はOM(オムニ)と1から16までです。複数のプログラムに同じプログラムナンバーを設定しここでMIDIチャンネルも同じに設定すると、プログラムをレイヤーさせることができます。また、マルチティンバー設定を行うこともできます。(つまり、複数のプログラムを同じプログラムナンバーに設定し、MIDIチャンネルはそれぞれ違うチャンネルをアサインします)。もちろん、このマルチティンバー設定でプログラムのレイヤーもできます。

range

二つのプログラムに同一のプログラムナンバーをつけると、それぞれにキーレンジを指定すれば、キーボードスプリットが設定できます。このパラメータは各プログラムのキーグループレンジを無視し、プログラム全体のレンジを設定します。このため、複雑なキーボードスプリットやレイヤーを簡単に設定でき、プログラム自体の複雑なキーグループ設定を心配する必要はありません。このパラメータは一個のプログラムには影響せず、複数のプログラムが同一のプログラムナンバーを持ったときにのみ有効となります。

pol

これはPOLYPHONYの略で、プログラムの最大同時発音数を設定します。

pri

これはPRIORITY(優先)の略で、最大同時発音数32を越えた場合にプログラムのノートを"消していく"順序を設定します。LOW, NORM, HIGH, HOLDの4つの選択肢があります。あるプログラムをLOWに設定すると、まずこのプログラムのノートから消されます。HIGHに設定すると、そのプログラムのノートが消される前に、LOWに設定されたプログラムからノートが消されます。NORMは通常の優先度を表し、標準的なダイナミック·ボイス·アロケーションとなります。また、ノートが消される優先順位は特にありません。HOLDに設定すると、そのプログラムからのみノートが消されます。

マルチティンバーのプログラムを数多く使って複雑な楽曲を演奏する場合は、重要なプログラムをHIGHかHOLDに設定し、あまり重要でないバックグラウンドに使用するようなプログラムをLOWに設定することをおすすめします。それほど複雑でない曲や最大同時発音数を越えないような曲では、プライオリティーを初期設定のNORMに設定しておくといいでしょう。

tr

これはTRANSPOSE(トランスポーズ)の略で、プログラムの基本的なオクターブレンジを設定します。範囲は+/-50セミトーンです。ご存じのように、これはピッチシフト機能ではなく、MIDIトランスポーズ機能で、キーボードレンジを越えるようなサンプル音を再生したいときに便利です。この機能によって、音程がオフセットされるので、鍵盤上でC3の音を弾いても、たとえば+12に設定してあればサンプル音はC4で再生されます。C3のサンプルが1オクターブ高い音で再されるのではありません。

注意: このページは、以前のAKAIサンプラーでのマルチティンバー設定を踏襲するものです。このため、MULTIモードを使っても、これらの機能が以前のモデルで作成したデータと互換性を持つことを確認してください。以前のAKAIサンプラーをお使いになったことがあれば、そのままのやり方でも構いませんが、すでに説明したように、新しいMULTIモードは更に便利になっています。

プログラムのラウドネスとベロシティの設定

LOUD ページではプログラム全体のラウドネスとベロシティセンシティビティを設定します。

```
LOUD  prog no:  1   loudness  vel>loud
*  1 STRINGS 1         80        +20
   2 PIANO             80        +20
   3 BASS              80        +20
   4 BIG KIT           80        +10
   5 SYN BASS          99        +00
SLCT MIX MIDI LOUD DISK DEL RNUM MAIN
```

次のパラメータがあります。

loudness プログラム全体のラウドネスを設定し、左右のメイン出力、インディビデュアルアウト、リアルタイム·デジタルオーディオアウトプットの信号レベルに影響します。また、内蔵エフェクタに入る信号レベルにも影響します。

> **注意:** ラウドネスを99に設定するとプログラムは最大レベルとなりますが、ベロシティセンシティビティはゼロになります。

vel>loud プログラムのベロシティに対する感度を設定します。上述したようにloudnessを99にすると、このパラメータの効果はなくなります。

ディスクからのロード

次のキーF5を押すと、サウンドをCD3000XLにロードするためのいくつかの基本的なディスクファンクションにアクセスができます。SELECT PROGモードで DISK を押すと、次の画面が表示されます。

```
LOAD FROM DISK : FLOPPYH  vol: NOT NAMED
 STRINGS 1             |
 SOFT STRINGS          | programs:   8
 OCT STRINGS           | (samples:   6)
 SLOW STRINGS          | free mem: 100%
 PIZZA STRNGS          |        rLOAD¬
SLCT MIX MIDI LOUD DISK DEL P+S VOL
```

ここでは2つの選択肢があります。ある特定のプログラムとそれに関連したサンプルをロードする P+S か、ディスクの内容全部をロードする VOL です。

ディスクがすでに挿入されている場合は、DISK を押すと、そのディスク内に入っているプログラムのリストが表示されます。ロードしたいディスクが挿入されていない場合や他のディスクに替えたい場合は、正しいディスクを挿入してから DISK をもう一度押します。CD3000XLのメモリーに入っているプログラムとサンプルをすべて消去して、ディスクの内容を全部ロードしたい場合は、VOL を押します。すると、この操作を続行してよいかどうかを確認するメッセージが画面に表示されます。メモリー内のプログラムやサンプルが必要ないか、あるいはロードを実行する前にメモリー内の内容を別のディスクにセーブしておきたいかを確認してください。ディスクのロード実行中は、次の画面が表示されます。

```
                    |STRING C3       S  6%
loading sample:- STRING C2
```

これは、ロードが実行中であることを表しています。

もう1つの P+S を選ぶと、指定したプログラムとそれに関連したサンプルが、メモリースペースがある限りロードされます。カーソルキーを使ってロードしたいプログラム名を反転表示させ、P+S を押します。そのプログラムと関連したサンプルがメモリー内にロードされます。このプログラムに必要なサンプルがすでにメモリー内にある場合は、上書きされます。プログラムとサンプルをロードするだけの十分なメモリースペースがない場合は、次の画面が表示されます。

```
                       |STRING C3      S  6%
!! Insufficient waveform memory!!
```

この場合、不要なプログラムやサンプルをメモリー内から消去して、十分なスペースを空けてください。

ハードディスクからのロード

サウンドをロードするために、何らかのハードディスクがSCSI接続されている場合は、F5を押すと、次の画面が表示されます。

```
LOAD FROM DISK : HARD-:A  vol: NOT NAMED
 STRINGS 1
 SOFT STRINGS              |programs:    8
 OCT STRINGS               |(samples:    6)
 SLOW STRINGS              |free mem: 100%
 PIZZA STRNGS              |         rLOAD┐
 SLCT  MIX  MIDI  LOUD  DISK  DEL  P+S  VOL
```

これはフロッピーディスク用の画面とほとんど同じですが、違うのは、ハードディスクであるという表示があることです。カーソルを vol: フィールドに移動して、ディスク上のボリュームをスクロールして選びます。また、カーソルを"HARD-:"の後の"A"というフィールドに移動して、ここで他のパーティションを選ぶことができます。ロード手順はすでに説明したのと同じ様に行います。つまり、ボリューム全体をロードする場合は VOL 、特定のプログラムとそのサンプルをロードする場合は P+S を押します。

注意: ハードディスクの使用に関しては、SCSI IDの一致とかフォーマット等のような操作があります。これらについての詳細は、"CD3000XLとハードディスクの併用"の章をお読みください。

ディスクへのセーブやフォーマットなどのディスクオペレーションは、このページではなくDISKモードで行います。このページはあくまでもディスク機能に簡単にアクセスするためのものです。

プログラムのデリート(削除)

プログラムと関連するサンプルのメモリーからのデリートは、このページで行います。DEL キーを押すと、次の画面が表示されます。

このページが表示されると、カーソルがプログラムを反転表示します。カーソルキーを使って、デリートしたいプログラムを反転表示させてください。プログラムデリート操作には、PROG PNUM ALL! の三つのキーが有効です。

> **注意:** メモリーからプログラムをデリートする場合は、後でそのプログラムが必要にならないこと、あるいはディスクにすでにセーブしてあることを確認してください。これから説明するように、場合によっては、プログラムをデリートするとサンプルも自動的に削除される場合があります。くどいようですが、操作を実行する前に、そのプログラムが不要であること、あるいはすでにディスクにセーブしてあることを必ず確認してください。

次に、三つの有効なキーについて説明します。

PROG　このキーを押すと、次のメッセージが表示されます。

必要に応じて、GOかABORTを押してください。

デリートしようとしているプログラムのサンプルが、メモリー内の他のプログラムには使われていない場合、次のメッセージが表示されます

```
  5 SYN BASS          |   ┌ delete ┐
delete   3 released samples?   NO   YES
```

それでも、このプログラムとサンプルをデリートしてもよい場合は、それに該当するソフトキーを押してください。

同じサンプルが他のプログラムでも使われている場合は、そのサンプルをデリートしたくないということを想定しているので、このメッセージは表示されません。

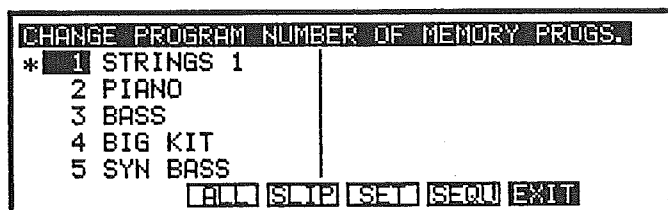
PNUM　反転表示されているプログラムと同じナンバーのプログラムがすべてデリートされます。この場合プログラム一括削除を実行してよいかを確認するメッセージが表示されます。また、これらのプログラムのサンプルが他のプログラムで使われていないと、そのサンプルをデリートしてもよいか、というメッセージも表示されます。

ALL　この選択肢が一番思い切りのよいものです。ここでGOを押して、サンプルもデリートしてよいかの質問にYESと答えると、CD3000XL自体の持っているTEST PROGRAM以外のプログラムとサンプルがすべて削除されます。サンプルのデリートとメモリースペースの再整理には時間がかかりますので、少々辛抱してください。

> **注意:** 上記 **ALL** の操作を行うときは、注意が必要です。メモリー内にあるプログラムとサンプルをディスクにセーブしていないと、デリートしてしまってからでは取り戻すことはできません。操作は、念には念を入れて行ってください。

プログラムのリナンバリング

CD3000XLでは、プログラムナンバーはシンセサイザーのパッチナンバーに相当します。MIDIプログラムチェンジメッセージを受信すると、適切なプログラムが選択されます。CD3000XLのプログラムをシンセサイザーのパッチナンバーに合わせるには、プログラムのナンバーを付け直して、CD3000XL上でブラス音を選ぶとシンセ側の似たようなパッチが呼び出されるようにします。これを行うには、RNUM キーを押してください。以下のような画面が表示されます。

```
CHANGE PROGRAM NUMBER OF MEMORY PROGS.
* 1 STRINGS 1  |
  2 PIANO      |
  3 BASS       |
  4 BIG KIT    |
  5 SYN BASS   |
       ALL SLIP SET SEQU EXIT
```

このページの画面に表示されているように、カーソルキーを使ってリナンバリングしたいプログラムを選択し、データノブで現在のナンバーを新しいナンバーに変更します。プログラムナンバーを1から128の範囲で設定してください。ナンバーを変更したら、ソフトキー6,7,8で次の項目が選択できます。

ALL　全部のプログラムを、現在選択されているプログラムと同じ番号に設定します。たとえば、カーソルを3 BASSに移動してナンバーを1に設定すると、すべてのプログラムナンバーが1に変わります。この機能は、いろいろなサウンドをフロッピーやハードディスクのボリュームからロードし、マルチティンバーでシーケンスさせたいときに(後述参照)便利です。

SLIP　現在選択されているプログラムをオフセットさせると、その後に続くプログラムが全てずれます。たとえば、プログラム4を10にリナンバリングすると、その後に続くプログラム(たとえば、SYN BASSから後に続くサウンド)が11,12,13というようにリナンバリングされます。このとき、プログラム1,2,3には何の影響もありません。

SET　選択したプログラムのナンバーだけを変更し、その他のプログラムナンバーには影響ありません。これを使って、複数のプログラムを一度にリナンバリングすることができます。たとえば、プログラムを順次変更し(1, 2, 3, 4, 5...等)、SET を押します。(ただし SEQU キーの方が目的にはより合っていますが。)

SEQU　メモリ内にあるプログラムの数によって、1～?まですべてのプログラムを番号順に並べ変えます。

リナンバリングの結果に満足したら、EXIT を押してSINGLEモードのメイン画面に戻ります。また、気が変わってリナンバリングを行いたくない場合は、F3, F4, F5, F6のキーを押さずにRNUMページを出てください。

CD3000XLを「以前のAKAI」モードで使用する場合

ここでは、S1000、S1100、S3000シリーズのような以前のAKAIサンプラーにあったSELECT PROGモードと同じ様に、SINGLEモードを扱う場合について説明します。すでに述べたように、これらの機能は以前のサンプラーで作成されたデータと互換性を持つように保持されています。他のサウンドモジュールにも合わせて、CD3000XLは今回MULTIモードを採用しました。これは、マルチティンバーシーケンスやレイヤー、キースプリットなどのために複数のプログラムを組み合わせる簡単な方法*です。しかし、進歩というものは常に互換性という問題も伴っており、また業界標準のサンプラーとして、AKAIのサンプラーで作成したデータが世界中にかなりの量で存在しています。互換性を保つため(またAKAIのお客様のため)、「これまでのAKAI」の作業方法も維持されています。そこで、これまでの方法でCD3000XLを使いたい場合、あるい

はこれまでの方法を使ったサウンドライブラリをお持ちの場合のために、その操作方法についてここで述べます。すでに以前のAKAIサンプラーをお使いになったことがあれば、それをそのまま使ってもけっこうですが、初めての方は以下を省略して、MULTIモードを説明している章をお読みください。

SELECT PROGの使い方 - 同一ナンバーのプログラム

たいていは、必要なサウンド、つまりキーボードやMIDI楽器から演奏する個々のプログラムをロードする場面が多いことでしょう。すでに説明したように、このロード操作は簡単です。データ・ノブを使うか、MIDIプログラムチェンジでロードしたいプログラムを選択します。ところが、複数のプログラムを一度に演奏したい場面もあるわけで、この場合は、プログラムのリナンバリングが非常に役に立ちます。

プログラムのレイヤー

1つのプログラムまたはMULTIモード内でサウンドをレイヤーすることができますが、複数のプログラムを一緒に呼び出せるというのも便利です。

たとえば、ストリングスとブラスの各プログラムを組み合わせたいとしましょう。手間をかけてこれらのサンプル音を全部組み合わせて1つのプログラムを作ることもできますが、もっと簡単な方法は、同じプログラムナンバーを付けることです。たとえば、両方のプログラムをプログラム1とすると、プログラム1を選んだときに、ストリングスとブラスがレイヤーされたプログラムが選択されるわけです。また、MIXページで両方のサウンドのバランスとパンポジションを設定することもできます。

必要なサンプルを使って1つのプログラムを作るよりも、RNUM機能を使ってサウンドをレイヤーさせたほうが望ましいかもしれません。というのは、1つのプログラムを作ると、各要素にすべて同じ影響が及んでしまうからです。たとえば、オートパンニングとエフェクトがどのサンプルにも同じ様に影響してしまいます。ところが、RNUM機能を使うと、レイヤーされているうちの1つのサウンドはかなりのエコーをかけながらパンポジションを左から右にゆっくり振り、もう片方のサウンドは中央に固定させてエフェクトをかけない、ということが可能なのです。また、レイヤーされているプログラムのレベルコントロールも簡単にできます。

もちろんレイヤーするサウンドは2つに限りません。32のプログラムをレイヤーさせてユニークなモノのメロディーラインやベースサウンドを作ることもできます。

キーボードスプリットの作り方

レイヤー構成と同様、EDIT PROGRAMモード、MULTIモードでは簡単にキーボードスプリットが設定できますが、RNUM機能を使ってスプリット設定をすると更に便利です。

アップライトベースとバイブという2つのプログラムがあり、ウォーキングベースを左手で、ジャズ風のバイブソロを右手で演奏するためにキーボードスプリットを設定したいと仮定しましょう。MIDIページ(F4)でRANGEパラメータをそれぞれ設定して、ベース部分がB2で終わりバイブがC3から始まるようにします。両方のプログラムのキーボードレンジは、元々キーボードの端から端までありましたが、この機能によって、プログラムのキーレンジを制限するわけです。さて、この2つのプログラムに同一ナンバーが付いていると(例えば、両方ともナンバー1に設定し直されていると)、両プログラムをキーボードスプリットで演奏することができます。

リナンバリングを使ってのマルチティンバー設定

MIDIに関してもっとも魅力的な機能の1つが、マルチチャンネル機能です。もともとは、複数のシンセモジュールにそれぞれMIDIチャンネルナンバーを設定して、シーケンサーから複数のパートを各モジュールで演奏しようというものでした。技術も進歩し、これが1つのモジュール内でできるようになり、このようなモジュールは"マルチティンバー"、つまり"たくさんのサウンドを持っている"と形容されるようになりました。CD3000XLも例外ではなく、パワフルなマルチティンバー機能を持っています。

マルチティンバー設定は新しいMULTIモードなら簡単に作れますが、これまでのやり方で進めたい場合は続けてお読みください。

SINGLEモードでマルチティンバー機能を設定するには、ここでもリナンバリング機能を使います。シーケンスさせたいプログラムを一括してロードしたとします。ここで、ALL 機能を使ってこのプログラム全部に同じプログラムナンバーを付けます。リナンバリングはRNUMページで行います。次にSELECT PROGのページに戻ると、次のような画面が表示されます。

プログラムナンバーがすべて1になっています。

次に、各プログラムに異なるMIDIチャンネルをアサインします。

```
MIDI  prog no:  1  cha range   pol pri   tr
*  1 STRINGS 1      1 C_0 G_8 32 NORM +00
*  1 PIANO          2 C_0 G_8 32 NORM +00
*  1 BASS           5 C_0 G_8 32 NORM +00
*  1 BIG KIT       10 C_0 G_8 32 NORM +00
*  1 SYN BASS       7 C_0 G_8 32 NORM +00
 SLCT MIX  MIDI LOUD DISK  DEL  RNUM Mall
```

MIXページに入って、レベル、パンポジション、アウトプットアサイン、エフェクトセンドを、各プログラムごとに設定します。

```
MIX   prog no:  1 st-pan out-lev fx-send
*  1 STRINGS 1      99 MID OFF   50 FX1  23
   2 PIANO          99 MID OFF   50 FX2  12
   3 BASS           99 MID OFF   50 OFF  00
   4 BIG KIT        99 MID OFF   50 RV3  45
   5 SYN BASS       95 MID OFF   50 OFF  00
 SLCT  MIX MIDI LOUD DISK  DEL  RNUM Mall
```

上記のパラメータ設定の他に、マルチティンバーアサインでのプログラムのスプリットやレイヤーを組み合わせることもできます。

CD3000XLをライブ演奏で使っている時は、メモリーに常に複数のマルチティンバー設定を入れておくこともできます(もちろん、メモリースペースが許す限りですが)。このようにして、必要なプログラムの入った各ソングを、シーケンサーからMIDIプログラムチェンジメッセージで呼び出すことができます。(これはMULTIと比べて有利な方法です。マルチファイルは一度に1つしかメモリーに入らないからです。)

SINGLE対MULTI

すでに述べたように、MULTIモードでもマルチティンバー設定、キースプリット、プログラムのレイヤー(とそのコンビネーション)を簡単に作ることができます。MULTIには「今までのAKAIのやり方」にない次のような利点があります。

- 各パートのプログラム選択が簡単にできる。
- いろいろなサウンドをすぐに試せるので、たとえばピアノの音をいくつか、ベース、ドラムキットなどもいくつかロードして様々な組合せでやってみるのに最適。

- サウンドを切り替える時、マルチで設定したミキサーパラメータやエフェクトのアサインはそのまま変更されないので、音を変えるごとに全部設定し直さなくても済む。
- マルチでは同じプログラムを何回も使えます。たとえば、1つのストリングスのプログラムを複数のパートに割り当て、各パートを同じMIDIチャンネルに設定し、FINE TUNEの値を適宜設定すれば、デチューンしたプログラムがレイヤーされたことになるので、豊かなサウンドが得られます(SINGLEモードで同じ結果を得ようとするならば、プログラムをコピーすることが必要です)。
- 1つのプログラムをレイヤーさせてデチューンする場合、片方のプログラムをエディットすると、それが両方のプログラムに影響するので、1回の操作でサウンド全体に変更を加えることができます。(たとえば、ストリングスパッドをデチューンし重ねてから、1つのパートのアタックを編集すると、それが両方のパートのアタックに影響することになります)。
- 各プログラムをそれぞれ異なる別個のMIDIチャンネルで選ぶことができる(たとえば、プログラムチェンジメッセージをチャンネル5で送って、パート5に新しいストリングスのサウンドを選ぶなど)。
- マルチファイルにわかりやすい名前を付けてセーブできる(たとえばBACK TRACK 3とかソングの名前などを付ける)。
- サンプラーを初めて使うのであれば、MULTIモードは多くのサウンドモジュールの操作コンセプトと極めて近いので、もっと身近に感じられる。

MULTIモードの欠点としては、メモリー内に1度に1つのマルチファイルしか入らないこと(ディスクにはいくつでもセーブできる)と、1度に最高16個のプログラムまでしか使えないことです。

これまでのAKAIサンプラーの使い方をそのまま利用する場合は、次の利点があります。

- メモリー内に1度に複数のマルチティンバー設定やレイヤーを入れたり、MIDIプログラムチェンジメッセージを送るだけでこれらを呼び出すことができる(ライブなどで全曲のバッキングトラックをメモリーに入れておく場合に理想的)。
- 1度に16以上のプログラムを使うことができる(MIDIチャンネルは16しかないが、マルチティンバー設定でプログラムをレイヤーしている場合もある)。

一方、これまでのやり方で欠点となるのは、

- マルチティンバー設定でサウンドを切り替えたり、いろいろな音の組合せを実験するのがやりにくい。
- MIDIプログラムチェンジメッセージを使ってパートの1つを新しいプログラムにすることができない(たとえば、MIDIプログラムチェンジをMIDIチャンネル5に送って、そのパートを新しいストリングスの音にするということはできない)。
- 新しいプログラムにセットアップを割り当てると、そのセットアップと一緒にレベル、パン、エフェクトルーティングが呼び出されてしまう。これは利点にもなりうるけれども、サウンドを切り替えるたびにミックスを設定し直さなくてはならない。
- セットアップに名前を付けられないので、マルチティンバー設定をロードする時に名前で捜すことができない。

どちらのやり方にも利点欠点がありますが、ご自分の用途に従って選んでください。少なくともどちらでも使えるという融通性はあるのです。最大の利点は、以前のサウンドライブラリをロードし、変換せずにそのまま使えるということです。すでに述べたように、MULTIモードで以前のAKAIサウンドをCD3000XLのフォーマットに変換するか否かは、ご自分の用途に合わせて判断してください。

MULTIモード - 複数のプログラムの組合せ

MULTIモードでは最高16個のプログラムを組み合わせて演奏することができます。このモードには16のパートがあり、この中に16個までのプログラムを割り当て、各パートに異なるMIDIチャンネルを指定して複数のプログラムをマルチティンバー的にシーケンスさせます。

もちろん各パートを同じMIDIチャンネルに指定してプログラムをレイヤーさせ、豊かで広がりのあるサウンドを作ることもできます。さらに、各パートにキーボードの高音部、低音部を設定すればキーボードスプリットにもなります。

あるいは、オプションのEB16マルチエフェクトプロセッサを取り付け、各パートを4系統のエフェクトチャンネルに送り、これらエフェクトをマルチの各パートにかけます。複数のパートを1つのエフェクトチャンネルに送ると、同じエフェクトを使いながらパート別に独自のエフェクトセンドレベルを設定することができます。

また、CD3000XLを外部エフェクター、ミキサーなどと一緒に使いたい方は、パートを8個のインディビデュアルアウトプットに送り、各パートのEQやミックス、パン、エフェクトなど外部から調整することが可能です。

以上のやり方をさらに組み合わせることも可能で、1つのマルチで異なるMIDIチャンネルを指定したパートもあれば、同じMIDIチャンネルを指定してレイヤーやキースプリットを構成したパートもある、という状況も作れます。更にいくつかのパートをCD3000XL内部のエフェクト部に送り、その他のパートをインディビデュアルアウトプットから外部ミキシングコンソールに送り出したりします。

以上のようにMULTIモードはとても融通性がある機能です。

注意: 不思議に思えるかもしれませんが、SINGLEモードを使ってマルチティンバーのセットアップやプログラムのレイヤー、キースプリットを作ることもできます。SINGLEモードを「マルチ」の目的で使うのは矛盾しているかのようですが、これは以前のAKAIサンプラーで作成したデータとの互換性を保つためなのです。AKAIのサンプラーをすでにお使いになったことのある方は、以前のやり方を継続してもかまいませんが、このMULTIモードには操作の効率や便宜性が向上する数々の利点があるので、ぜひ使ってみることをおすすめします。詳細はSINGLEモードの章をお読みください。

---

2 MULTIモードでは同時に16のMIDIチャンネルに応答します。「マルチティンバー的」というのは文字どおり「複数のサウンド」ということです。初期のシンセサイザーでは各演奏パートにつきそれぞれシンセサイザーが必要でしたが、MIDIの誕生でシンセサイザーやサンプラーは1台で複数の異なるサウンドを演奏できるようになりました。CD3000XLの32ボイスを使えば、複雑なパートもMULTIモードで演奏できます。

MULTIキーを押すと次の画面が表示されます。

```
MULTI MULTI FILE     Ch  Lvl  Pan  FX   Snd
1   TEST PROGRAM      1  99   MID  OFF  00
2                 ?   2  99   MID  OFF  00
3                 ?   3  99   MID  OFF  00
4                 ?   4  99   MID  OFF  00
5                 ?   5  99   MID  OFF  00
 MIX  OUT  TUNE  RNGE  PRIO  INIT  RNUM  Mall
```

プログラムをパートに割り当てる

プログラムをパートに割り当てるには、カーソルをプログラム名のフィールドに移動し、データ・ノブでメモリー内のプログラムをスクロールします。次にカーソルを次のパートに移動し、そのパートのプログラムを選びます。その他のパートは"?"が表示されており、プログラムがまだ割り当てられていないことを示しています。("?"のマークは、プログラムをパートに割り当ててもそのプログラムが現在メモリーに入っていない場合にも表示されます)。MULTIの画面にはパートがリストになって表示され、それぞれに割り当てられているプログラムの名前とMIDIチャンネルを見ることができます。

パートのMIDIチャンネルを設定する

カーソルを Ch の欄に移動し、適当なMIDIチャンネルを設定します。マルチティンバーのシーケンスでは通常各パートにそれぞれ異なるMIDIチャンネルを設定しますが、レイヤーやキースプリットを設定したい場合は、複数のパートに同じMIDIチャンネルを割り当てます。

パートのミキシング

複数のパートを演奏する場合、それぞれのレベルやパンポジションのバランスを取る必要があります。カーソルを Lev フィールドに移動してパートのレベルを設定し、Pan フィールドに移動してパンポジションを設定します。そのパートに割り当てられているプログラムを切り替えても、そのパートとして設定したレベルとパンの値は変わりません。

内蔵エフェクターにパートを送る

オプションのEB-16を取り付けている場合は、パートを内蔵エフェクターに送ることができます。EB-16は4チャンネルのエフェクト処理ができるので、最高4系統のリバーブを一度にかけられます(そのうち2チャンネルはマルチエフェクトが可能です)。複数のパートを1つのエフェクトチャンネルに送ることもできます。

パートをエフェクトチャンネルに割り当てるには、カーソルを Fx の欄に移動し、エフェクト(FX1、FX2、RV3、RV4)を選び、Snd パラメータでセンドレベルを設定します。

注意1: Fx パラメータと send パラメータは、オプションのEB16マルチエフェクトプロセッサを取り付けた時にのみ有効です。

注意2: SINGLEモードのどのページでも、EB16が取り付けられていれば、F8 - Mall を使って簡単にミュートできます。このキーで4系統のエフェクトチャンネルがすべてオフになるので、プログラムの音だけを別に聞くことができます。

以上が頻繁に使われるMULTIパラメータです。あまり頻繁に使わないパラメータは、ソフトキーを使ってアクセスします。

インディビデュアルアウトプットにパートを割り当てる

F2 - OUT を押すと、出力を割り当てるページが現れます。

```
MULTI: MULTI FILE      Ch  OUTselect  Level
 1  TEST PROGRAM        1     OFF        99
 2                  ?   2     OFF        99
 3                  ?   3     OFF        99
 4                  ?   4     OFF        99
 5                  ?   5     OFF        99
 MIX  OUT  TUNE RNGE PRIO INIT RNUM Mall
```

ここでは8系統のインディビデュアルアウトプットのうちどれからパートを出力するかを設定します。また、各出力レベルも設定します。

パートのチューニングとトランスポーズ

パートをチューニングするには、F3 - TUNE を押します。

```
MULTI: MULTI FILE      Ch  Transpose  Cents
 1  TEST PROGRAM        1     +00       +00
 2                  ?   2     +00       +00
 3                  ?   3     +00       +00
 4                  ?   4     +00       +00
 5                  ?   5     +00       +00
 MIX  OUT  TUNE RNGE PRIO INIT RNUM Mall
```

Transpose の欄では、半音単位でパートをチューニングし、Cents の欄ではパートのファインチューニングを行います。

注意: TRANSPOSEパラメータの設定範囲は+/−50セミトーンです。これはピッチシフト機能ではなく、MIDIトランスポーズ機能です。この機能によって、サンプルをその発音範囲の外で再生する時の問題が解決できます。機能のしくみは、+12に設定すると、鍵盤上でC3を弾いたときにサンプルがC4になって演奏されます。つまり、C3のサンプルを1オクターブ高く弾いているのではないので、トランスポーズによる歪などが生じません。

パートのキーレンジ(LOW/HIGH)を設定する

キースプリットを設定するとき、使用プログラムの一番低い音と一番高い音を指定することが必要です。これはRNGE画面で行います。

```
MULTI: MULTI FILE      Ch  LowLimit HiLimit
 1  TEST PROGRAM        1     C_0      G-8
 2                  ?   2     C_0      G-8
 3                  ?   3     C_0      G-8
 4                  ?   4     C_0      G-8
 5                  ?   5     C_0      G-8
 MIX  OUT  TUNE RNGE PRIO INIT RNUM Mall
```

ここでは LowLimit と HiLimit を指定します。キースプリットを作るには、通常2つのプログラムを2つのパートに割り当て、これに同じMIDIチャンネルを指定し、適当なキースプリット(例:パート1はC0-B2、パート2はC3-G8)を設定します。キースプリットについての詳細は、本章後半をお読みください。

パートの優先度を設定する

マルチティンバーでシーケンスを行う場合、同時発音数の32ボイスを越えた時にどの音を優先させるかというプライオリティを設定することが必要です。これはPRIO(rity)ページで行います。

次の選択肢があります。

LOW	LOWを設定したプログラムから音が出なくなります。
HIGH	HIGHに設定すると、それ以外の低い優先度のプログラムの音から出なくなります。
NORM	文字どおり標準の優先度で標準のダイナミックボイスアロケーションを設定し、音が出なくなる順序は特にありません。
HOLD	同じプログラム内で音が出なくなります。

たくさんのプログラムを使って複雑な曲を演奏する場合は、重要なプログラムにはHIGHかHOLD、バックグラウンド的なプログラムにはLOWを設定するといいでしょう。あまり複雑でない曲で同時発音数が越えないような場合は、初期設定のNORMのままにしておきます。

パートの初期化

パートを初期値に戻したい場合があります。そのためには、カーソルを初期化したいパートに移動して(任意のファイル)、MULTIページでF6(INIT)を押します。上述したパラメータがすべて初期値にリセットされ、プログラム名のフィールドがクリアされて空白になります。

マルチの設定

プログラムをマルチに割り当てるのは簡単です。カーソルをパートに移動し、データ・ノブでプログラムを選びます。レベルやパンなどのパラメータを設定するには、カーソルを適切な欄に移動し、選んだパートの値を調整します。MULTIモードは特にエディットモードに入らなくても常に修正ができます。それでは簡単なマルチを作ってみましょう。

まずサウンドをいくつかロードします。LOADモードの章を参照してプログラムをロードしてください。

注意: IND P＋S(インディビデュアルプログラムとサンプル)を選択することをおすすめします。最初にプログラムとサンプルをロードする際、CLEARを選択してメモリーに入っている可能性のある不要な内容を削除してください。最初のプログラムとそれに使われているサンプルをロードしたら、LOAD機能で新しいプログラムをメモリーにあるプログラムに加えます。使えそうなプログラムをロードしてください。たとえばドラムキット、複数の生ピアノとエレピのサウンド、ベースサウンドをいくつか、またストリングス系やパッド系のサウンドなどです。これらを使って練習してみましょう。

メモリーに現在プログラムがいくつか入っているとします(これはSINGLEモードでデータ・ノブを使って確認できます)。MULTIキーを押すと、次のような画面が表示されます。

MULTI: MULTI FILE		Ch	Lev	Pan	Fx	Send
1	TEST PROGRAM	1	99	MID	OFF	00
2	?	2	99	MID	OFF	00
3	?	3	99	MID	OFF	00
4	?	4	99	MID	OFF	00
5	?	5	99	MID	OFF	00
MIX	OUT	TUNE	RNGE	PRIO	INIT	RNUM	MALL

これは、現在メモリーに入っているマルチがMULTI FILE であることを表しています。この名前はCD3000XLに電源を入れた時の初期設定で、後で説明するように適当な名前に変更することができます。画面でわかるように、PART 1に初期設定のTEST PROGRAMが割り当てられています。それでは次のようにマルチをアレンジしてみましょう。

パート1	ドラム
パート2	ピアノ
パート3	ベース
パート4	ストリングス

適当なプログラムをロードして割り当てると、次のような画面になるはずです。

MULTI: MULTI FILE		Ch	Lev	Pan	Fx	Send
1	DRUMS+PERC	1	99	MID	OFF	00
2	AC. PIANO	2	99	MID	OFF	00
3	BASS GUIT	3	99	MID	OFF	00
4	STEREO STR	4	99	MID	OFF	00
5	?	5	99	MID	OFF	00
MIX	OUT	TUNE	RNGE	PRIO	INIT	RNUM	MALL

シーケンサーでドラムプログラムをのせる基本的なリズムを録音します。こうすれば他のパートを演奏する時の基本になります。次にピアノのコードやベース、ストリングスなどをオーバーダブします。ピアノやベース、ストリングス/パッドサウンドをいくつかロードすることをすでにおすすめしましたが、これは各パートに割り当てるサウンドを選べるようにするためです。

マルチの修正

CD3000XLのMULTIモードが優れている理由は、シーケンサーがシーケンスを再生する時に、演奏中に様々なプログラムを割り当てることができるという点です(エンベロープやフィルター設定などのプログラムのパラメータをエディットすることもできます)。

MULTIモードにはエディットモードというものがないので(EDITキーはパート内の実際のプログラムをエディットするのに使います)、シーケンサーでソングを再生している時、必要ならばすぐに変更ができます。たとえば、パート2を別のピアノサウンドに変えたらどんな感じになるだろうかと思ったら、カーソルをPART2に移動し、シーケンサーが演奏している間でもロードしておいた数々のピアノプログラムをデータ·ノブでスクロールして選びます。こうして別のピアノサウンドを選んでどんな音になるか試してみることができます。ベースのパートについても同じことができます。たとえば生ベース、エレキベース、スラップベース、シンセベースなどをいくつかロードしてあれば、シーケンス再生中にこれをスクロールして選び、最適なベースサウンドを見つけてもいいでしょう。ストリングスパートについてももちろん同様です。

> **ヒント:** ディスクからプログラムをロードする時、同じタイプのプログラムを一緒にロードしてみてください。たとえば、使えそうなピアノサウンドをすべて一緒にロードすれば、それがグループとしてメモリーに入ります。同様にベースも続けてロードします。こうすればいくつかのサウンドからパートに合ったプログラムを選ぶことができます。
>
> 順にロードすることを忘れても、後で説明するようにプログラムの番号を付け直すことができるので心配無用です。

ストリングスがピアノとユニゾンで同じパートを演奏するように設定することもできます。パート4をピアノと同じMIDIチャンネル2に設定してください。

また、DRUMS+PERCのプログラムからパーカッションのサウンドを加えることも可能です。MIDIチャンネル1のパート1でもできますが、ドラムとパーカッションを別にしたい場合もあるので、ここではパート5でDRUMS+PERCプログラムを指定します。

MULTI:8	MULTI FILE	Ch	Lev	Pan	Fx	Send
1	DRUMS+PERC	1	99	MID	OFF	00
2	AC. PIANO	2	99	MID	OFF	00
3	BASS GUIT	3	99	MID	OFF	00
4	STEREO STR	2	99	MID	OFF	00
5	DRUMS+PERC	5	99	MID	OFF	00

MIX OUT TUNE RNGE PRIO INIT RNUM MEDI

2つのパートで同じドラムのプログラムが使われていますが、シーケンスデータを別のMIDIチャンネルに録音し(シーケンサーでそのパートを編集する時の融通性が向上します)、パート5に割り当てたDRUMS+PERCプログラムに独自のミックス設定、エフェクトセンド等を持たせることが可能です。

MULTIのネーミング

マルチファイルにもっと適切な名前をつけたい場合は、NAMEキーを押してからフロントパネルで12文字までの名前を入力します。次のメッセージが表示されます。

```
MULTI: MULTI FILE      Ch  Lev Pan  Fx Send
  1  TEST PROGRAM       1   99 MID  OFF 00
  2                ?    2   99 MID  OFF 00
  3                ?    3   99 MID  OFF 00
  4                ?    4   99 MID  OFF 00
  5                ?    5   99 MID  OFF 00
 DATA wheel for characters, ENT to exit.
```

カーソルキーを使ってカーソルを移動しながらデータ・ノブで文字をスクロールして選びます。

名前を入力したらENT/PLAYキーを押して終了してください。

注意: メモリーには一度に1つのMULTIだけが入るので、マルチファイルをコピーすることはできません。名前を付け変えることはできます。このため、他の画面で表示されるCOPY REN EXITのプロンプトはここでは表示されません。

マルチの保存

SAVEモードでマルチをディスクに保存すると、それに関するプログラムも保存されます。このマルチ(および関連プログラム)をロードする場合はLOADモードで簡単にできます。詳細はSAVEとLOADの章をお読みください。

マルチのロード

マルチをロードするには、LOADを押して、MULTI + PROGS + SAMPSをロードタイプとして選びます。次にカーソルをフロッピー/ハードディスクのマルチファイルに移動し、F8および/またはF7を押します。これで選んだマルチと関連プログラム、そのプログラムに入っているサンプルがすべて選ばれます。

プログラムのリナンバリング

複数のプログラムを異なるディスクからロードした場合、同じプログラムナンバーを持っているプログラムがあったり、プログラムナンバーの順序があまり気に入らない場合なども出てきます。これを解決するには、MULTI画面のF7(RNUM)を使ってRENUMBERページを出します。

上の例ではロードした様々なプログラムの中に同じプログラムナンバーが存在しており、また順序が狂っているプログラムも入っています。これは問題ではありません。プログラムナンバーのことを考えなくても簡単にマルチを設定できるのです。しかし、MULTIモードでは選択したチャンネルでMIDIプログラムチェンジメッセージを送って、パート内の新しいプログラムを選ぶことができます。(たとえば、MIDIチャンネル5でMIDIプログラムチェンジメッセージを送信して、パート5に新しいプログラムを選びます)。このため同じプログラムナンバーのプログラムがあると矛盾が生じます。(たとえばプログラムナンバー1というプログラムが2つある時にMIDIプログラムチェンジメッセージ1を送ると、上の画面で最初のプログラムBIG STRINGSだけが選ばれます)。

対策としてはRNUMページでプログラムの番号を変更して、目的に合うような番号にすることです。

カーソルキーでリナンバーするプログラムを選び、データ・ノブで新しい番号を選びます。番号は1〜128までです（これはMIDI仕様に準じたものです）。番号を変更したら、ソフトキー1〜3で選択します。

ALL

現在選択されているプログラムと同じ番号に、全てのプログラムを設定します。たとえば、カーソルキーを4 - SYNTH BASSに移動して1に変更すると、すべてのプログラムナンバーが1になります。これは、異なるディスクやハードディスクから様々なサウンドをロードし、これをマルチティンバー的にシーケンスさせたい時に便利です（後述参照）。

注意: これはMULTIモードの利点を生かすやり方ではありません。

SLIP

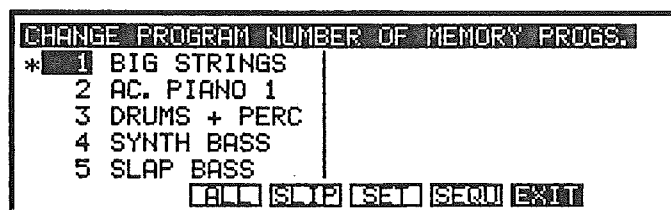
変更したプログラム以降のプログラムナンバーが順次ずれていきます。たとえば上の例でカーソルをプログラム4（SYNTH BASS）に移動してこれを10に変更すると、SYNTH BASSは10に変更され、それに続くプログラム（画面ではSLAP BASSから下に続くプログラム）が11、12、13というように番号が変わります。10より若い番号のプログラムには影響ありません。

SET

現在選んでいるプログラムのナンバーだけが変更になります。カーソルの上下キーでリナンバーしたいプログラムを選び、データ・ノブかテンキーで番号を変えてから SET を押します。そのプログラムの番号だけが変わります。

SEQ

この設定ではプログラムの元の番号に関係なく、プログラムが1〜?と順にリナンバーされるので最も便利な選択でしょう。

```
CHANGE PROGRAM NUMBER OF MEMORY PROGS.
* 1 BIG STRINGS    |
  2 AC. PIANO 1    |
  3 DRUMS + PERC   |
  4 SYNTH BASS     |
  5 SLAP BASS      |
      ALL SLIP SET SEQU EXIT
```

リナンバーが終わったらF7を押してメインのMULTI画面に戻ってください。

プログラムのリナンバリングをやめたい場合は、F3、F4、F5、F6のいずれも押さず、EXIT を押してください。

MULTIパラメータについての重要注意事項

レベル、パン、チューニングなどのマルチ内のパラメータはマルチ特有のもので、各パートに割り当てられているプログラムにある同様のパラメータよりも優先されます。

たとえば、プログラム内でパンポジションが設定できるので、サウンドをロードし、パンポジションをL50にします。ところがそのサウンドをパートに割り当てると、そのパートはマルチのPAN設定であるMIDに設定されます。

これには別の意味があります。サウンドをパートに割り当てて、そのパートのパンポジションをR50に設定したとすると、後でそのパートに別のプログラムを割り当てた時、新しいプログラムもR50のパン設定になります。その他のマルチパラメータであるレベル、FXセンド、チューニング、出力アサイン等も同様です。

これには次のような理由があります。あるサウンドをパートに割り当て、そのパートのパラメータを設定した場合、CD3000XLはその設定で演奏させたいのだと解釈するからです。もう一度パン設定を例にとると、ピアノサウンドをあるパートに割り当て、パンポジションをR25に設定したとします。レベルも少し落としましょう。その後でこのピアノがどうもピンとこないので別のピアノサウンドにした場合、新しく選んだサウンドのパンポジションとミックスレベルは、先ほどと全く同じになります。もしマルチが常にプログラムのパラメータを優先させたとしたら、この例でのように別のピアノサウンドを選んだ時にパンパラメータとレベルパラメータも変更されてしまい、もう一度設定し直さなくてはならなくなります。更に別のプログラムに変更すると、また一からやり直しです。レベルだけでなく出力アサイン、エフェクトのルーティング、センドレベルなどたくさんのパラメータを設定したとしたら、新しいサウンドをパートに割り当てるたびに全部設定し直す必要があります。

マルチの機能の利点は、パートのパラメータを設定したら、割り当てるプログラムに関係なくそれが常に使われるので、プログラムを変更するたびにパラメータも変更しなくて済むという点なのです。

この機能は、SINGLEモードでプログラムをマルチティンバー設定している時(つまり「以前のAKAI」で使用した方法)には無効です。SINGLEモードでは新しいプログラムを選んでリナンバーするたびに、そのプログラムのパラメータが使われます。これは場合によっては便利でもあり不便でもあります。

プログラムのレイヤーにMULTIモードを使う

これまではMULTIモードを使って、シーケンス用のマルチティンバー設定を作成する方法を説明しました。16のパートそれぞれに異なるMIDIチャンネルを設定してシーケンサーから再生したわけです。

一方、MULTIモードではプログラムをレイヤーさせることもできます。複数のパートを同じMIDIチャンネルに設定すれば、そのチャンネルのMIDIデータを送信すると、複数のパートが同時に演奏されます。

たとえば、ストリングスとピアノを一緒に演奏させたいとしましょう。ストリングスのサウンドをあるパートに、ピアノを別のパートに入れて、両パートとも同じMIDIチャンネルに設定します。そのチャンネルでMIDIデータを送ると、ピアノとストリングスが一緒に演奏されます。両パートのレベルバランスはLEVELパラメータを使用してください。

別の用途として、音に厚みを出すことがあげられます。

厚みを出すのに使えると思われるシンセベースをメモリーに入れたとします。このサウンドをたとえばパート1とパート2に指定します。次にこの2つのパートを同じMIDIチャンネルに割り当てます(たとえばMIDIチャンネル1)。そのチャンネルでMIDIデータを送ると、両方のパートが演奏されます。「厚み」を加えるには、TUNEページのCENTSパラメータで2つのパートを互いにデチューンさせます(片方を+10にしてもいいのですが、もっと効果的なのは-05に、もう片方を+05に設定します)。さてこれで再生してみてください。このプログラムでは同じプログラムがレイヤーになっており、音に厚みとあたたかさを加えるためにデチューンされています。各パートのFINE TUNE設定をいろいろと試して、出したい音を作ってください。各パートのPAN設定も試して、「仮想のステレオ」効果を作ってみてもいいでしょう。

もう一つご紹介するのは、平凡なアコースティックギターのプログラムから12弦のギターサウンドを作る方法です。ギターのプログラムを2つのパートに入れ、両方とも同じMIDIチャンネルを設定します。次にTUNEページで片方のプログラムをオクターブ高く設定し(トランスポーズの値を+12)、ファインチューニングを行って独特なコーラス効果を作ります。

同じ様なテクニックをシンセやストリングス、ブラス、ボーカルなど何にでも使えます。

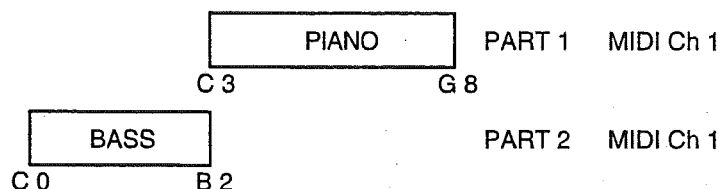
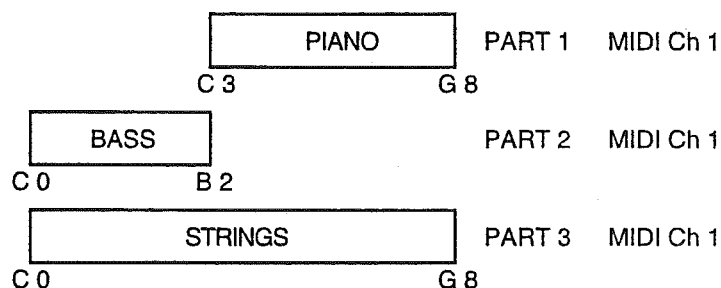
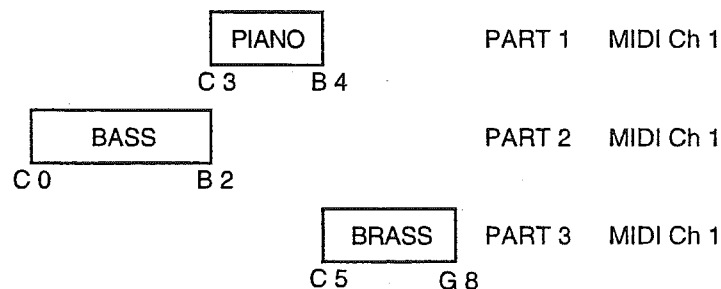
これでおしまいではありません。3つのパートをレイヤーさせてもいいでしょう。たとえば、同じ様な手順で1つのストリングスのプログラムを2つのパートに割り当て、同じMIDIチャンネルを指定してデチューンします。次にベルサウンドを別のパートに入れ、ストリングスと同じMIDIチャンネルに設定します。ここでそのチャンネルでMIDIデータを送ると、デチューンされたストリングスとベルが再生されます。チューニングやパンも試してみてください(たとえば、1つのストリングスを左に、もう1つを右に振り、ベルサウンドはセンターにします)。

もっとたくさんのパートをレイヤーさせたければ、16個のプログラムをレイヤーさせた極めつけのサウンドはどうですか。

注意: こうしてプログラムをレイヤーする時は、同時発音数が減るということを覚えておいてください。ストリングスとピアノ、あるいはベースシンセをレイヤーさせる例では、全同時発音数が半減します。3つのサウンドをレイヤーさせる場合は10ボイスほどになります。16プログラムのレイヤーという気違いじみた設定では1ボイスになってしまいます。

MULTIモードを使ったキーボードスプリット

前述のプログラムのレイヤーと同じテクニックを使って、キースプリットを設定することも可能です。たとえば、アコースティックベースのサンプルとピアノを使い、下の2オクターブはベース、上の3オクターブはピアノにしたいとしましょう。

ベースをあるパートに、ピアノを別のパートに入れ、両方のパートを同じMIDIチャンネルに設定します。次にベースパートのRANGEページに移動して、LowLimit をC0に、HiLimit をB2にします。また、ピアノパートでは LowLimit をC3に、HiLimit をG8にします。すると次のようなキースプリットになります。

更に進んでストリングスを加えたとしましょう。

更に高度なスプリットが出来上がります。

この例では、低音部のオクターブにベース、ピアノはC3からB4に、ブラスは一番上のオクターブに配置しています。

さらに考えられる設定は、ピアノを同じMIDIチャンネル設定でパート4にも入れ、パート1と逆方向にデチューンすると、MIDIチャンネル1で「ホンキートンク」風のピアノが作れます。同様に、ベースがアコースティックでなくシンセベースの場合、同じベースサウンドをパート5に指定し、パート2と同じMIDIチャンネル、同じLO/HIキーレンジに設定、デチューンして左右いっぱいに振ると、低音部で仮想ステレオのデチューンされたシンセベースサウンドが出来上がります。

可能性は尽きません(ただし最高16パートまでですが)。

オプションのEB16マルチエフェクトプロセッサーを接続している場合は、レイヤーとスプリットを異なるエフェクトにそれぞれ送ってさらにバリエーションを付けることもできます。1つのプログラムをそれ自体の上に重ねる場合、各パートを同じエフェクトプロセッサに送るのだけでも十分ですが、異なるサウン

ドをレイヤーする場合(たとえばベルとストリングス)、ストリングスを片方のエフェクターに、ベルを別のエフェクターに送るといいでしょう。キースプリットの場合(前述のケースがよい例です)、ベースには小ルーム、ピアノには大ホール、ブラスにはコーラス/ディレイ/小ホールというマルチエフェクトチャンネルをかけます。

あるいは.........

レイヤーあるいはスプリットのマルチの中のプログラムをそれぞれ別の出力から出して外部ミキサーでミックス処理するという手もあります。

各テクニックの組合せ

CD3000XLのMULTIモードはとても融通性があるので、一度にこれらのテクニックを全部使うことができます。たとえば、パート1、2、3には同じMIDIチャンネルでレイヤーされたプログラム、パート4、5、6には別々のチャンネルを指定。パート7と8は同じMIDIチャンネルに設定しますが、キースプリットを構成。またパート9〜11にはそれぞれ別個のチャンネルを指定します。いくつかは内部エフェクトへ送られ、他はそれぞれ出力されます。

例:

PART	MIDI CH	TRANSPOSE	FINE TUNE	PAN	FX BUSS	FX SEND	OUTPUT	LO	HI
1	1	+12	+00	MID	A	12	OFF	C 0	G 8
2	1	+00	+05	L50	A	23	OFF	C 0	G 8
3	1	+00	-05	R50	A	34	OFF	C0	G 8
4	2	+00	+00	MID	OFF	00	01	C0	G 8
5	3	-12	+00	L23	B	45	OFF	C0	G 8
6	4	+00	+00	R45	C	56	OFF	C0	G 8
7	5	+00	+00	MID	A	17	OFF	C 0	B 2
8	5	+12	+03	MID	A	17	OFF	C 3	G 8
9	6	+00	+00	MID	D	23	OFF	C 0	G 8
10	7	+00	+00	MID	D	45	OFF	C 0	G 8
11	8	+00	+00	MID	OFF	00	02	C 0	G 8
12									
13									
14									
15									
16									

プログラムのエディット

メモリーにプログラムをいくつか入れたら、これを目的に合ったサウンドにエディットします。エディットはアタックタイムやフィルターカットオフ周波数を変更したり、ビブラートを多少加えたり、という簡単な修正もあれば、サンプルしたばかりのサウンドを完全にプログラムし直したり、新しいプログラムを作成したりする場合もあります。どんなエディットであれプログラムを使ってEDIT PROGRAMの中で行います。プログラムのエディット機能を説明する前に、まずプログラムがどんなものであるかを見ていきましょう。

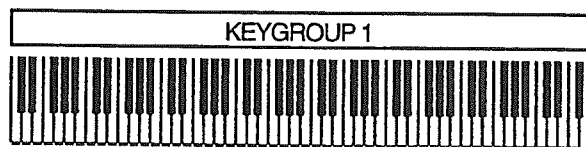
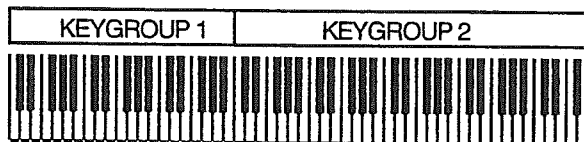
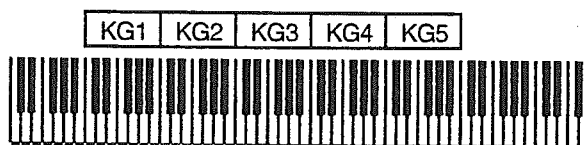
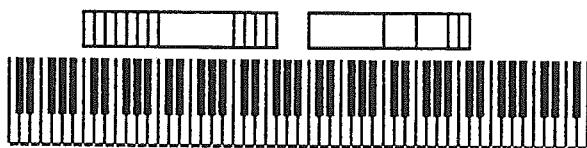
PROGRAMは、生のサンプルやエディット済みのサンプルを再生のために組み合わせます。EDIT SAMPLEモードにおいては、エンベロープやビブラートなどによってはプロセスされませんでした。サンプルがループされていると、ダイナミックスがすべて失われてしまうことがあります。これをPROGRAMで解決することができます。また、パワフルなシンセサイザー機能があるので、サンプルをアナログシンセのように再生、加工するのにも使えます。2つのLFO、ADSR、マルチステージ·エンベロープジェネレータ、レゾナンスフィルター、パン等を使って、CD3000XLはどんなサウンドでも大幅に変形し、クリエイティブなミュージシャンやプログラマに、限りない可能性を与えてくれます。つまり、すばらしいサンプラーを持っているだけでなく、優れた多機能のアナログ風シンセを持っているということでもあるのです。

早速、気のきいたキーボードスプリットやレイヤーを設定したり、ベロシティースイッチ、クロスフェードの設定、サンプルを個々の出力にアサイン、これをステレオ出力でパン設定、サンプルのチューンやトランスポーズ、等々やってみたいことはたくさんありますし、サンプル用のMIDIパラメータを設定したい場合もあります。

ところが、こんな質問が出てくるかもしれません。"なぜプログラムがあるか?""EDIT SAMPLEモードでサンプルを再生するだけでいいじゃないか?"なるほど、いい質問です。なぜPROGRAMが存在するかというと、生のサンプルをどんなにトリムしようと、あるいはループやクロスフェード、ストレッチをかけようとも、まだ途中段階であるということです。EDIT SAMPLEモードでは、全体のキーボードレンジに渡って、一度にひとつのサンプルしか再生できません。

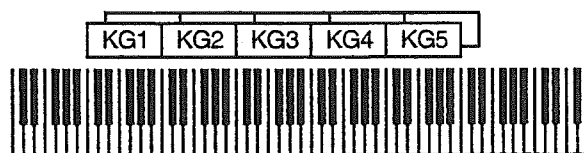
マルチサンプリングとは、一つの楽器音の全音域に渡って複数のサンプルを取ること、あるいは複数の楽器(ドラムなど)のサンプルを複数取る技術です。エンベロープ·シェーピング、フィルタリングなどのワザだけでなく、プログラムの中でこれらのマルチサンプルを鍵盤全域に渡って配置していきます。これを行うには、キーグループというものの中にサンプルを入れます。

キーグループとは?

キーグループは正確に言うと、キーボード上の特定のノートレンジを持った鍵盤のグループということです。一番簡単なプログラムは、その中に1つのキーグループが入ったもので、このキーグループがC0からG8まで全体のMIDIレンジに渡っています。CD3000XLに常に付いているTEST PROGRAMがそのいい例です。

次のレベルは、プログラムにキーグループが2つ入ったものです。1つはC0-B2のレンジをカバーし、もう1つはC3-G8のレンジをカバーします。次の図は簡単なキーボードスプリットを表しています。

次のレベルは、5つのキーグループが入っているプログラムで、それぞれが通常のシンセキーボードの各オクターブをカバーしています。このようなプログラムは、ピアノやストリングルなど、各オクターブのGでサンプルされた楽器に使うと便利です。

次にくるレベルはご想像がつくことでしょうが、次のようなものです。

1つのプログラムの中に17のキーグループがあります。1つ1つのキーにアサインされているのもあれば、オクターブに渡るものもあります。これで、キーグループのアサインがどれほど融通のきくものかが、おわかりになったことでしょう。でも、実はこれだけではないのです。

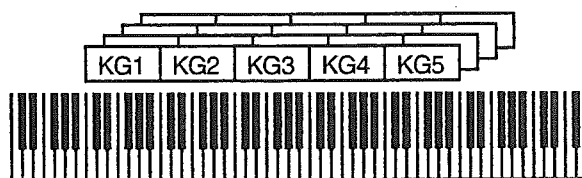
キーグループ・ゾーン

各キーグループに対して、"ゾーン"と呼ばれる場所の中に最高4つまでのサンプルをアサインすることができます。これはベロシティースイッチ、クロスフェード、ステレオサンプルの再生、レイヤーなど、たくさんのことに使えます。

ステレオサンプルを再生したり、サウンドのレイヤーを行ったり、簡単なベロシティースイッチ/クロスフェードを行ったりするために、たとえば次のような設定をします。

ここには5つのキーグループがあり、それぞれに2つのゾーンが使われています。この手のアサイン方法をステレオサンプルの再生に使用して、L, Rのサンプルを1つのキーグループ内でそれぞれのゾーン(各1と2)にアサインし、各ゾーンをL, Rいっぱいまでパンさせます。たとえば、各オクターブのGでサンプルしたストリングスのステレオサンプルが5つあれば、これをプログラムにアサインします。

このようなプログラムは、サウンドのレイヤーにも適しています。上記の例では、4つのシンセサンプルをキーボード上に(各オクターブごとに1つずつ)マップさせ、各キーグループのゾーンにゾーン1と同じサンプルを入れ、これをパンさせたりデチューンさせて、豊かでステレオレイヤー的なシンセサウンドを作ることができます。もちろん、各ゾーンには異なるシンセサウンドを入れることができます。

このタイプのプログラムも、2方向のベロシティースイッチに適しています。各キーグループのゾーン1をベロシティーレンジ0-90に、ゾーン2を91-127に設定し、たとえば、ベースでも通常の演奏方法での音と、チョッパー奏法とをスイッチさせたり、普通のスネアとリムショットとをベロシティーを使って切り換えたりします。

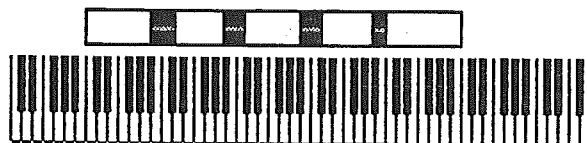
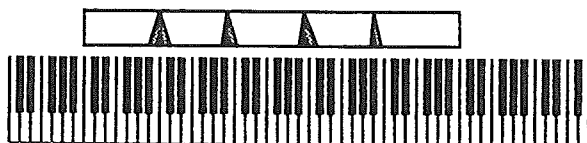
さらに磨きあげるには、各キーグループに4つ以上のゾーンを入れ、プログラムを次のように仕上げます。

ここでは5つのキーグループがあり、それぞれ4つのゾーンを使っています。これを4種類のベロシティースイッチに使ったり、2つのステレオサンプル間でベロシティーの切り替えを行ったり、4つのサンプルを一緒にレイヤーさせるために使えます。

極め付けのプログラムは、4種類のベロシティースイッチを使ったもので、各キーそれぞれが独自のキーグループを持っており、そのキーグループにはそれぞれ4つのサンプルが入っているものです。

キーグループのオーバーラップとクロスフェード

ここまでは、キーブループをそれぞれ横に並べてきました。ほとんどの場合これで十分なのですが、時にはキーグループ間の変化が突然で、片方が非常に目だつような場合があります。たとえば、ストリングスのプログラムで、各オクターブのGでサンプルした5つのストリングスのサンプルがあり、B2とC3間の移行が少し奇妙な場合があったとします。

この理由は、G2のサンプルがB2では4セミトーン分トランスポーズされるので、サウンドが少し明るくなり、またG3のサンプルは7セミトーン低く再生されるので、少し暗くなります。これは、隣合わせのものを特に音階で弾いたとき、クロスオーバーポイントが均一ではないからです。

この問題を解決するために、キーレンジを調整してキーグループをオーバーラップさせます。

ところが、これだけでは問題が解決しないので、もっとスムーズな移行をさせるために、キーグループをクロスフェードさせる機能があります。1つのキーグループを徐々にフェードダウンさせながらオーバーラップさせ、もう片方をフェードアップさせていきます。

もちろん、上記のテクニックを組合せながら、レイヤー、スプリットキーボードアサインを行うと同時に、クロスフェードやベロシティー·スイッチをさせたキーグループをプログラム内に持つこともできます。上記は、単に融通のきくプログラムエディット、マルチサンプリング機能の一部を表したに過ぎません。

これがすべて複雑に思えても、今のところは心配しないでください。EDIT PROGRAMには、キーグループすべてを同時にエディットしたりキーグループをコピーしたりすることのできるEDIT PROGの簡単なルーチンがあります。キーレンジはMIDIキーボードから弾いて設定したりもできますから、簡単にプログラムが作られます。

AKAIサンプラーをすでにお持ちの方は、これまでのことにすでに馴染みがあるでしょうが、AKAIサンプラーはこれが初めてという方にとっては、サンプラーを最大限に活用するために、時間をかけてでもキーグループの基本と概念をよく理解することをおすすめします。

アサイナブル・プログラム・モジュレーション

略してAPMと呼ばれるアサイナブル・プログラムモジュレーションは、AKAIのS2800、S3000、S3200に初めて導入されました。これによってLFO、エンベロープジェネレータ、あるいはモジュレーションホイールやピッチベンドなどのMIDIコントローラ等、任意のコントローラをピッチ、アンプリチュード、トーンなどの数々のデスティネーションに割り当てることができます。シンセサイザーの多くはこのような機能が以前からありましたが、サンプラーでは珍しく、このAPMの導入によってCD3000XLもパワフルなシンセサイザーになっただけでなく、アコースティックサンプルを扱う時にかなりの融通性がきくようになりました。

シンセサイザーの初期の時代、サウンドの各ブロックは"モジュール"と呼ばれ、モジュールを互いにつなげる(ルートする)ことができました。これは"モジュール・シンセシス"と呼ばれました。

CD3000XL上では、各モジュール(例えば、フィルター、アンプ、ピッチインプット、LFO、エンベロープジェネレータ等)にいくつかのコントロールインプットがあります。他のサンプラーやシンセサイザーでは、このようなコントロールインプットは固定されています。つまり、インプットの際の選択がないのです。これは多くの場合は受け入れられましたが、どうしても作りたいサウンドやかけたい音楽効果があった場合、かなりのストレスになります。

次のような例があります。

- モジュレーションホイールでブラスのプログラムのフィルターを開けるように指定して、抑揚やほうこう音の効果をつけたりします。ホイールの代わりにアフタータッチを使うこともできます。
- アフタータッチでパンのLFOレートをコントロールするように設定して、クラシックロックのオルガンサウンドでロータリースピーカーのスピードが上下する効果をエミュレートします。
- マルチステージのエンベロープジェネレータENV2を特殊効果のピッチに指定する一方で、同時にLFO1をレゾナントフィルターカットオフに指定します(LFO1のレートはモジュレーションホイールで別個にコントロールできます)。
- ENV2で「シェープアップした」ビブラートのLFO1のデプスをコントロールして、フェード・イン/アウトを繰り返します。
- ビブラートの単純な繰り返しを避けるために、LFO1のレートをLFO2とほんのわずかだけ差をつけます。
- RANDOMウェーブをキーボードからトリガーすることができるので、LFO2をフィルターにかけると、各ノートが完全にランダムなトーンを持つようになります。LFO2をパンにかけると、各音がL/Rステレオフィールドのランダムな位置にパンします。(パーカッション的なサウンドをシーケンスしたりアルペジオを作ったりする時に最適です。)

ほんの僅かな変化からとんでもない効果まであらゆる可能性が楽しめます。このようなモジュレーションはガメランのオーケストラサウンドを忠実に再現するときには向きませんが、特殊効果が欲しいときやシンセサイザーでは十分でない時、CD3000XLの機能が役に立ちます。

次のブロック図は、APMの概念を説明しています。

EDIT PROGRAM

KEYGROUP(S)

FX SEND

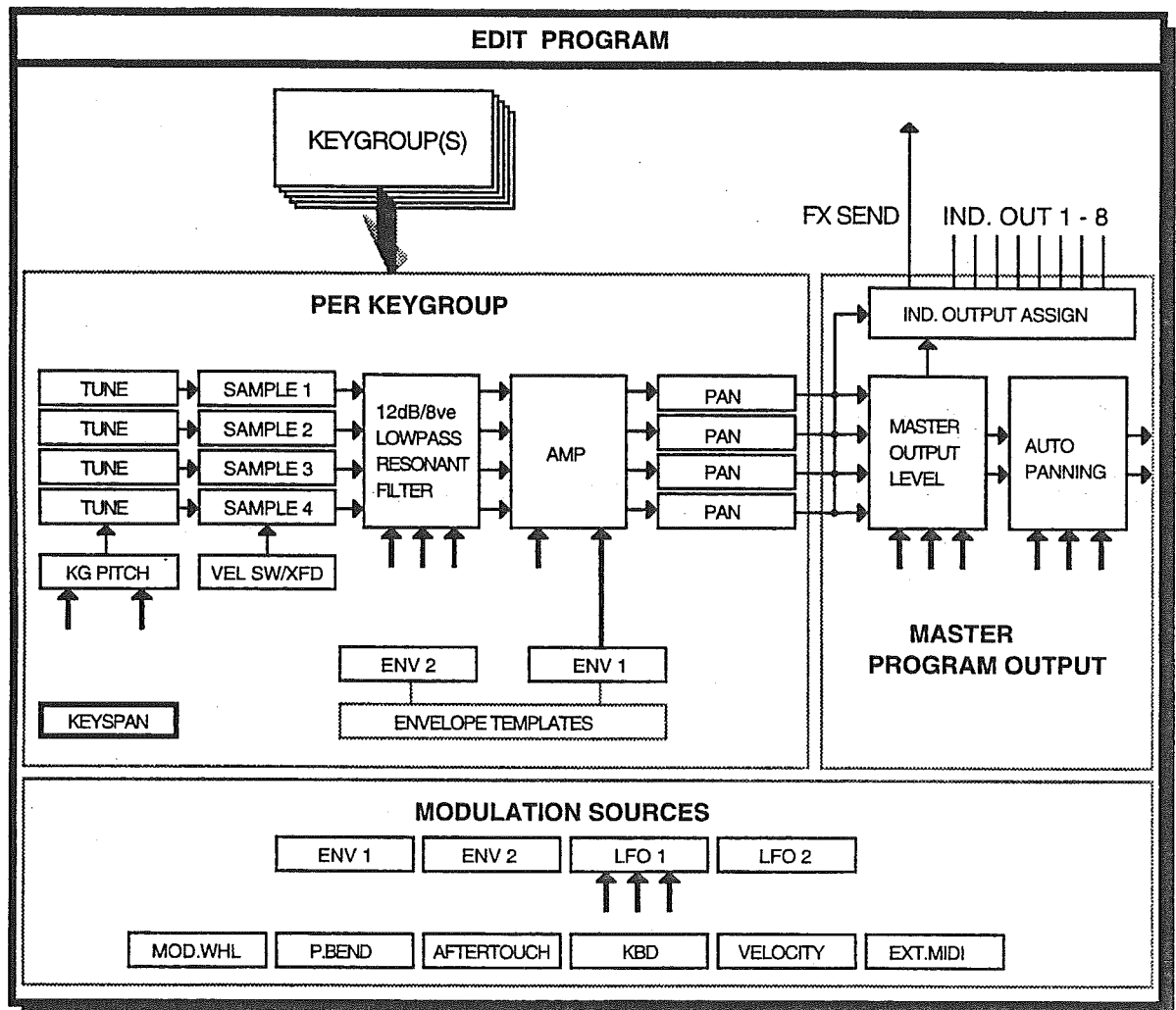
IND. OUT 1 - 8

PER KEYGROUP

TUNE
TUNE
TUNE
TUNE
SAMPLE 1
SAMPLE 2
SAMPLE 3
SAMPLE 4
12dB/8ve LOWPASS RESONANT FILTER
AMP
PAN
PAN
PAN
PAN
KG PITCH
VEL SW/XFD
ENV 2
ENV 1
ENVELOPE TEMPLATES
KEYSPAN

IND. OUTPUT ASSIGN
MASTER OUTPUT LEVEL
AUTO PANNING
MASTER PROGRAM OUTPUT

MODULATION SOURCES

ENV 1
ENV 2
LFO 1
LFO 2
MOD.WHL
P.BEND
AFTERTOUCH
KBD
VELOCITY
EXT.MIDI

次のソースを使うことができます。

No source	これは、どのモジュレーションソースもルートされていません。
Modwheel	モジュレーションホイールがコントロールソースとなります。
Bend	ピッチベンドホイールまたはレバーがモジュレーションソースとなります。
Pressure	アフタータッチがコントロールソースになります。これはチャンネルアフタータッチで、ポリフォニックアフタータッチではありません。
External	メインのGlobal MIDIページのexternal controlフィールドで設定したMIDIコントローラを選びます。BREATH(コントロール#2)、FOOT(コントロール#04)、VOLUME(コントロール#07)があります。キーボード上のMIDIマージャーを使うと、ブレスコントローラをご自分のキーボードとマージすることができます。AKAIのMIDIウインドシンセサイザーEWIをお持ちの方は、この機能でBREATHを選び、そこから直接CD3000XLを再生すると、面白いエフェクトを作ることができます。
Velocity	ベロシティーがコントローラになります。

Key	キーボードポジションがモジュレーションコントロールソースになります。
Lfo1	LFO 1がモジュレーションソースになります。LFO 1をモジュレーション先にして、レート、デプス、ディレイをモジュレートすることもできます。
Lfo2	もちろんLFO 2がモジュレーションソースになります。
Env1	ADSRアンプリチュードエンベロープENV 1がモジュレーションソースになります。
Env2	マルチステージENV 2がコントローラになります。
!Modwheel	ノートオン時のモジュレーションホイールの現在位置が、現在のコントローラになります。ノートをホールドしながらこれを動かしても、何のエフェクトもありません。効果のあるのは、ノートオン時の位置のみです。
!Bend	ノートオン時のベンドホイールの現在位置が、コントローラーになります。
!External	ノートオン時の外部MIDIコントローラの現在位置が、モジュレーションソースになります。外部MIDIコントロールに関する選択肢は、ブレス(コントロール#2)、フットペダル(コントロール#4)、ボリューム(コントロール#7)です。これらはMIDIモードで選択します。

これらすべてが任意の値で、フィルターのカットオフ、LFO1レート、デプス、ディレイプログラム全体のアンプリチュード、キーグループアンプリチュード、ピッチ、パンポジションなど、どんなデスティネーションにもルートできます。選択はカーソルを、各モジュールのモジュレーション入力フィールドに移動し、そこで選択リストをスクロールさせます。また、モジュレーションソースを各モジュールの入力でミックスして更に可能性を広げ、各コントロール入力を逆にすると様々な効果が生まれます。

以上すべてを任意の量だけ希望のソースに指定することができます。これには、フィルターカットオフ、LFO1レート、デプスとディレイ、プログラム全体のアンプリチュードとキーグループのアンプリチュード、ピッチとパンポジションなどがあります。モジュレーションソースを各「モジュール」入力でミックスして、さらに可能性を広げ、各コントロール入力も更に融通性がきくようにすることも可能です。これらのモジュレーションソースは、プログラムの最後のページでデスティネーションを指定します。

各キーグループではこのようなモジュレーション機能が別個に使えるので、可能性が更に広がり、他のEDIT PROGRAMの機能と組み合わせるとたいへん便利です。

モジュレーションのシステムは最初は少しむずかしく面倒に思われるかもしれませんが、プログラミングをかなりするのでなければ、エディットについては忘れて初期設定を使えばいいのです。また、シンセサイザーが気に入らなくて、アコースチック楽器の高音質なサンプルを再生するためにCD3000XLを使いたい場合も、これらの機能にとらわれることはありません。しかし、サウンドエディットに挑戦しコントロールノブをひねってみたい方々には、この柔軟な方法が気に入っていただけると思います。

アサイナブルプログラムモジュレーションについての注意事項

1. S1000やS1100のライブラリーディスクをロードするとき、CD3000XLは、S1000/S1100のアサインをロードします。つまり、固定アサインです。このため、ご自分でアサイン設定をする心配はありません。CD3000XL用に開発された新しいライブラリーディスクには、AKAIのサウンドプログラマが作ったアサインが入っています。これをじっくり研究して、何か学べるものがあるか見てみるのも一案です。
2. 同じコントローラを2回(場合によっては3回)同じディストネーション(目的に)にルートすることが可能です。これは手抜かりではなく、物事を簡単にし、また可能性を無限にしようという方法です。たとえば、LFO 1を3回フィルターカットオフに＋50でルートすると、LFOスイープが単純に3倍になります。
3. すでに述べたように、同一のコントローラを複数回同一の目的にルートすることができます。たとえば、LFO 2をフィルターカットオフに2回アサインし、それぞれ値を＋50、－50に設定すると、互いにキャンセルし合うので、効果は得られません。
4. 特定のコントローラを目的にアサインすると、そのコントローラがすべてのキーグループにルートすることがわかります。どのデスティネーションでのコントロール入力も、キーグループ別ではなく、すべてのキーグループに同じ様に影響します。

EDIT SINGLE

EDIT SINGLEはプログラムを作る時に使います。

CD3000XLでは、新しいプログラムを作るのに、別のプログラムをベースとして使います。これには、いくつかの方法があります。

これから作ろうとするサウンドに似たようなプログラムを、サウンドライブラリから選びます。メインのPROGRAM EDITページで、これを新しいプログラムにコピーします。そして、新しいサンプルをアサインしたり、エンベロープやフィルターカットオフを変更したりして、順次エディットしていきます。

別の方法は、こうです。たとえば、5つのサンプルを録音したとしましょう。初期設定のTEST PROGRAMを使って、1からプログラムを作ります。キーグループが1つしか入っていないこのプログラムを使うと、3種類の方法があります。キーグループ1つで、これを録音サンプルの1つを使って設定し、それに満足したらそのキーグループを4回コピーして、他のサンプルをそれぞれに割り当て、適宜キースパンを設定します。次に割り当てられているサンプルに合わせて、各キーグループを練り上げていきます。またはキーグループ1を4回コピーし、ALLを選んでキーグループをすべて同時にエディットします。三番目の方法は、キーグループ1を4回コピーして、各キーグループを個々にエディットします。

こうした方法をすべて組み合わせると、CD3000XL上での作業が早く便利にできます。

SINGLEモードでEDITキーを押すと、次の画面が表示されます。

```
PROGRAM EDIT   program: TEST PROGRAM  0%
   keygroups:  1      progs in mem:  1
     samples:  1       listen solo: ON
KG crossfade: OFF   name: TEST PROGRAM
 Mono Legato: OFF      *existing Prog*
MAIN KGRP MOD MIDI OUT PAN TUNE DEL
```

EDIT SINGLEでは他のプログラムをエディットしたり、リネームやコピー、削除などができます。

このため、EDIT SINGLEはプログラムだけを別個にエディットする時に使います。新しいプログラムを一から作り上げたり、マルチに入れる前にプログラムを作成/エディットする時に最適なモードです。

プログラムのネーミング：コピーとリネーム

ご自分のサンプルをすでに録音済みならば、この手順は同じ要領で行うので簡単です。

プログラムのコピーやリネームをするには、NAMEキーを押します。それからデータ・ノブを回して、12文字(大文字のみ)までの名前を入力します。"バックスペース"と"スペース"はそれぞれ－/◁と＋/▷キーを使います。次のプロンプトが表示されます。

```
PROGRAM EDIT  program:  TEST PROGRAM  0%
   keygroups:  1      progs in mem:  1
     samples:  1       listen solo: ON
KG crossfade: OFF   name: TEST PROGRAM
 Mono Legato: OFF          exists!
 DATA wheel for characters, ENT to exit.
```

－/◁キー、＋/▷キーを使ってカーソルを移動しながら、データ・ノブで文字をスクロールさせます。

ネームを入力したら、ENTを押します。次のプロンプトが表示されます。

```
                Select:  COPY REN exit
```

COPY を押すと、オリジナルのプログラムがコピーされます。この機能を使って、新しいプログラムのテンプレートを作っていきます。

プログラムの名前がすでに存在していると、画面右下の枠の中に次のメッセージが表示されます。

```
name: TEST PROGRAM
   exists!
```

次のプロンプトが表示されます。

```
!! MUST USE A DIFFERENT NAME !!
```

新しいユニークな名前を付けてください。

REN キーを押すと、現在選択されているプログラムの名前が、たった今入力した名前に変わります。その名前がすでに存在していると、上記のようなメッセージが表示されるので、別のユニークな名前をつける必要があります。

exit キーを押すと、何の操作も実行されずにネーミング過程を終了します。このキーを誤って押すと、画面右下の枠内には依然として入力した新しい名前が表示されているので、NAMEを押してからすぐにENTを押して、もう一度選択し直してください。

プログラムの削除

DEL キー(F8)でプログラムを削除します。このキーを押すと、次のプロンプトが表示されます。

```
delete one program?          GO  ABORT
```

適宜F7かF8を押してください。GOを押すと、次のプロンプトが表示されます。

```
delete   3 released samples?   NO   YES
```

これは、そのプログラム内に入っているサンプルも削除したいのか、という質問です。そのサンプルが他のプログラムでも使われている場合は、この質問は表示されません。サンプルを削除したい場合は、F8-YESを、削除したくない場合はF7-NOを押します。

注意: サンプルとプログラムの削除は、完全に破壊的な過程です。後でそのデータを使う場合を考えて、必ずディスクにセーブしてあることを確認してください。

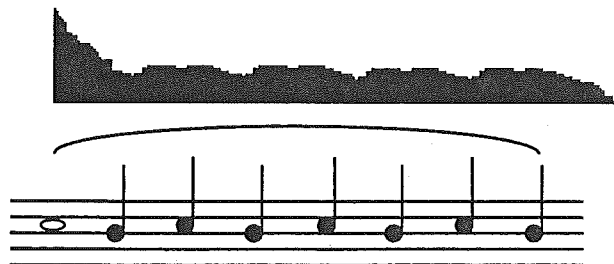
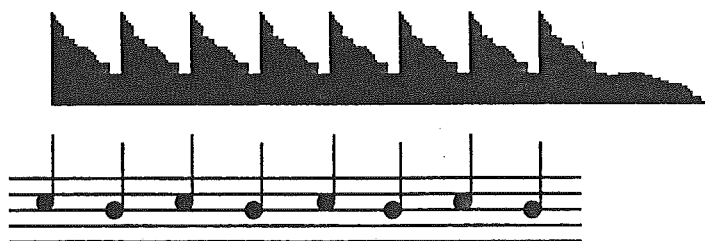
メインのEDIT SINGLEページには次のフィールドがあります。

program: 選択されているプログラム名を表示します。データ・ノブでプログラム名をスクロールさせて、別のプログラムを選択することもできます。また、MIDIプログラムチェンジを使っての選択も可能です。

keygroups: このフィールドはアクセスできません。選択プログラムのキーグループの数を表示します。

samples: ここもアクセスできません。選択プログラム内のサンプル数を表示します。各キーグループには4つのゾーンがあるので、キーグループの数よりもプログラム内のサンプル数の方が多い場合もあります。たとえば、ステレオのプログラムに5つのキーグループがあると、サンプル数は10になります。

KG crossfade: キーグループがオーバーラップするように、クロスフェードを設定します。すでに述べたように、これはキーグループ間の移行がスムーズに行われるようにする機能です。これは、プログラム全体に影響する“グローバル”パラメータなので、オーバーラップするキーグループにはすべて、クロスフェードが適用されます。

Mono Legato: これは、プログラムを、シングルトリガーのモノフォニックプログラムに変更する特殊機能です。シングルトリガーの効果とは、1つのノートを押さえている間に別のノートを演奏すると、ピッチは新しいノートに移りますが、後で弾いたノートのアタック部分はトリガーされない、ということです。以下の例をご覧ください。

次の例は、Monolegato:フィールドがOFFになっている場合で、各ノートのアタックがトリガーされます。

この機能は、フルート、オーボエ、クラリネット、サックスなどのソロ楽器のスタイルやフレーズ演奏をまねたい時に、たいへん便利です。ストリングスやブラスのソロ、アンサンブルなどにも効果的です。シンセバスのサウンドで演奏する場合、なつかしのモノシンセキーボードをエミュレートできるので、この機能は必須と言えます。メロディーラインを弾くときも役に立ちます。AKAIウインドシンセサイザーEWIをお持ちの方にとっても、さらに表現豊かでなめらかなフレーズ演奏に貴重な役目を果たすはずです。

MONO LEGATO ON/OFFについての重要注意事項

この機能はサスティンやループを使って一個のサンプル(あるいはステレオやレイヤーサウンド演奏時は、複数のサンプルのグループ)を再生するので、たとえば、キーボードの高音のパートから一番下のパートまでの長いレガート演奏をしたい場合、オリジナルサンプルが数オクターブ下にあるのならば、これをトランスポーズする必要があります。たとえば、キーグループが7つのフルートプログラムで、C5から弾き始めてC2で終わるとすると、最後のノートの音は、C5のサンプルを3オクターブ分低くトランスポーズすることになります。他のキーグループのサンプルは、キーグループの境界を越えるときにトリガーされません。その結果、最後のノートを伸ばしたままにすると、とても変な音に聞こえるかもしれません。同様に、C2とC5でトリルすると、きわめて奇妙に聞こえます(と言っても、普通の楽器上でもC2とC5のトリルは奇妙に聞こえますが))。これは複数のキーグループにまたがってレガート奏法するときに注意すべき点です。この機能は範囲が小さければきわめてうまくいきます。このことを常に念頭においておけば、便利で表現性のある機能になることでしょう。

progs in mem: このフィールドはアクセスできません。メモリー内に他のプログラムがいくつあるかを表示します。

listen solo: このフィールドでは、現在選んでエディットしているプログラムと同じナンバーのプログラムを聴くか否かを選択します。選択肢はONかOFFです。listen solo:をオンにすると、現在選んでいるプログラムだけが聞こえます。OFFに設定すると、同じ番号の他のプログラムをモニターすることができます。

注意: この機能は、同じ番号のプログラムでシーケンスさせる時に、以前のAKAIサンプラーの方法を使っている場合にのみ限ります。

PROGRAM EDITのメイン画面の一番下には、次のソフトキーがあります。

MAIN 現在選択されているMAIN PROGRAM EDITページを表示しています。

KGRP 各キーグループに関するパラメータのページに入ります。このパラメータ類には、キーボードスパン、フィルター、エンベロープ、サンプルアサイン、ピッチ・レベル調整、個々のアウトプットアサインなどが、各キーグループごとに用意されています。

MOD	ピッチベンドレンジ、LFO 1、LFO 2などのプログラム・モジュレーション・パラメータ、ソステヌートペダル機能用のパラメータのあるページに入ります。
MIDI	プログラムのMIDIチャンネル、ポリフォニー、トランスポーズなどの機能を設定するMIDIページに入ります。
OUT	プログラムの全体のレベル、各アウトプットアサイン、エフェクトセンドレベル、パンポジション等のパラメータを設定するOUTPUTページに入ります。
PAN	プログラムのオートパン機能に影響するパラメータを設定する、AUTO PANページに入ります。
TUNE	プログラムの全体のチューニングの選択や作成ができる、TUNEページに入ります。
DEL	これはページキーではなく、アクションキーで、プログラムの削除に使います。機能に付いてはすでに述べました。

次に、これらのページの各機能を見ていきましょう。とりあえず KGRP と MOD は抜かして、プログラム全体に影響する MIDI , OUT , PAN , TUNE の順で説明します。

MIDIページ

MIDI を押すと次の画面が表示されます。

```
MIDI RESPONSE (PROGRAM) TEST PROGRAM   0%
program number:  1           PLAY-RANGE
  MIDI channel:  1           low  high
     polyphony: 32           C_0   G_8
      priority: NORM
  reassignment: OLDEST   transpose: +00
MAIN KGRP MOD MIDI OUT PAN TUNE
```

このページの一番上の行には、現在エディットしているプログラムを変更できるフィールドがあります。別のプログラムをエディットしたい場合は、ここで変更します。

このページのパラメータには次のものがあります。

program number:	このフィールドでは、プログラムのナンバーを設定します。これは、MIDIプログラムチェンジメッセージを受信すると呼び出されるナンバーで、シンセサイザー上のパッチナンバーに相当します。
MIDI channel:	このパラメータはプログラムのMIDIチャンネルを選びます。選択肢はOM(omni)と1〜16です。
polyphony:	選んだプログラムによって、一度にいくつのボイス(1から32)を選択するかを設定します。通常は初期設定の32にしておいてください。

注意: このパラメータは通常初期設定の32にしておきます。このパラメータがあるのは主に以前のAKAIサンプラーシリーズのためで、S1000/S1100(およびS2800、S3000、CD3000XLの初期のソフトウェアバージョン)では、ハイハットなどをドラムのプログラムにレイヤーさせるために、このプログラムをよく使いました。(たとえば、ハイハットを同時発音数1に設定してクローズドハイハットが鳴る時はオープンハイハットが鳴らないようにしました。)MUTE GROUP機能を使うと、(本章後半で説明しますが)このパラメータはあまり使わず、S1000/S1100や初期のS2800、S3000、CD3000XLなどのサウンドライブラリディスクをロードした時に備えて、ここに入れてあります。

MUTE GROUP機能については以下をお読みください。

priority:

どの音を優先させるかを設定します。4種類の設定(LOW、NORM、HIGH、HOLDがあります。LOWに設定すると、このプログラムの音から聞こえなくなります。HIGHに設定すると、他の優先度の低い音から聞こえなくなります。NORMは標準の優先度で、他のNORM設定のプログラムと同じ優先度となります。

複数のプログラムを使って複雑な曲を演奏する場合は、重要なメロディーパートのサウンドをHIGHに、バックグラウンド的なプログラムをLOWに設定するといいでしょう。

HOLDは特殊で、HOLDに設定したプログラム内で発音される音が互いに影響しあうことになります。

reassignment:

どの音を消すかは、このパラメータが決定します。OLDESTは先着優先、QUIESTは一番小さい音が消されます。CD3000XLの最大同時発音数が32であることから、かなり複雑なことをしない限り、ボイスが消されることはあまりないでしょう。

PLAY-RANGE
low high

プログラムのキーボードレンジ全体を設定し、キーグループのSPANページでのレンジ設定より優先されます。たとえば、あるプログラムのキーグループがG8まであっても、ここでC4を限度に設定すると、C4より上の音は発音しなくなります。この機能を使って、同じナンバーの他のプログラムとのキーボードスプリットを設定することができます。

transpose:

プログラムを半音単位で移調(トランスポーズ)します。これはピッチシフト機能ではなく、MIDIトランスポーズ機能で、サンプルをその音域外で再生する時の問題を解決してくれます。つまり音を移動するので、たとえば＋12の設定では鍵盤上でC3を弾いても実際はC4の音程でサンプルが再生されます。これはC3のサンプルをオクターブ高く弾いているのではありません。

注意: このページにあるほとんどのパラメータは、以前のAKAIサンプラーで作られたデータとの互換性があります。MULTIモードでプログラムをエディットすると、MIDIチャンネル、プライオリティ、プレーレンジ、トランスポーズの各機能は、MULTIのパラメータが優先されるので、ここでは無関係となり表示されません。

ただし、以前のAKAIサンプラーの方法を使ってマルチティンバーのシーケンスを行っている場合は、上記のパラメータを設定したい場合もあるでしょう。(ただし、SINGLEモードのMIDIページで設定した方が、簡単にできますが。)

出力レベルのページ

OUTボタンを押すと、OUTPUT LEVELSのページに入ります。ここでは、CD3000XLからのプログラムのオーディオ出力を調整します。次の画面が表示されています。

```
OUTPUT LEVELS (PROGRAM) TEST PROGRAM  0%
   OUTPUTS            LOUDNESS CONTROL
stereo level: 99    basic loudness:  80
  stereo pan: MID   velocity > loud: +20
 indiv:OFF  lev:99       Key > loud: +00
FX bus:OFF send:00  Pressure > loud: +00
MAIN KGRP MOD MIDI  OUT  PAN  TUNE
```

上段右には、現在EDIT SINGLEモードで選択されているプログラム名が表示されています。これは、データ・ノブを使ってスクロールさせながら、変更することができます。

画面左にあるパラメータは、出力ルーティングとレベルなどに関するパラメータを設定します。

stereo level:　L/Rにステレオ出力されるプログラムのレベルを設定します。ここでの調整は、インデビジュアル出力やリアルタイム・デジタル出力の信号レベルには関係ありません。

このパラメータを使ってL/Rミックスからプログラムをミックスし、これをインデビジュアル出力に送ることもできます。こうして、特定のプログラムをL/Rで出力し、他のプログラムはインデビジュアル出力からのみ出すという設定もできます。

stereo pan:　プログラムの全体の音像の定位を設定します。範囲はL50-MID-R50です。この設定は、オートーパン機能を使ったり個々のキーグループをパンさせている時など、他の箇所で行ったパン設定に影響を受けます。

このパラメータは、インディビデュアル出力(以下参照)信号と、リアルタイムデジタルオーディオ出力信号のレベルにも影響を与えます

indiv:　8個のインディビデュアル・アウトウプットのうち、どれからプログラム全体が出力されるかを選びます。初期設定はOFFですが、選択肢は、1-8あります。インディビデュアル・アウトプットはポリフォニックなので、CD3000XLの最大発音数32音がフルに使えます。

注意: このパラメータを、SMP2のフィールドと組み合わせて、個々のキーグループをインデビジュアル出力にルートさせることができます。

lev:　上記で選んだ出力端子から出力される信号のレベルを設定します。OFFを選ぶと、このコントロールは無効となります。

FX bus:　プログラムが送られるエフェクトチャンネルを設定します。

send:　選択したエフェクトチャンネルに入るエフェクトセンドレベルを設定します。

画面右下のパラメータを使って、プログラム全体のラウドネスを調整します。

basic loudness:　プログラム全体の出力レベルをここで設定します。これは、ベロシティに対するプログラムの感度にも影響し、このパラメータを99に設定すると、プログラムのボリュームはかなり大きくなりますが、ベロシティセンシティビティはなくなります。

このパラメータの初期設定値は80で、ベロシティや他のダイナミックスに対し最適な範囲となります。これより高い値に設定すると、もちろん全体のレベルが上がりますが、ダイナミックスの上限のゆとりが少なくなります。逆に値を小さくすると、ベロシティレンジが極端になります。ただし、サンプラーのダイナミックレンジのレゾルーションを完全に使うわけではないので、注意してください。

3系統のラウドネスモジュレーション入力があり、それぞれに初期設定でコントローラが割り当てられています。これを必ずしも変更する必要はありません。初期設定を変更するのはかなり特殊な場面に限ります。初期設定は次のようになっています。

velocity > loud:　これは固定アサインで、プログラムの全ラウドネスに対して、ベロシティーがどのくらい影響するかを設定します。初期設定は+20で、適切なダイナミックレンジとなりますが、必要に応じて変更できます。+50に設定すると、ワイドダイナミックレンジになり、鍵盤を軽く叩くとほとんど音が聞こえず、強く叩くとかなり大きな音が出ます。-50に設定すると、逆の効果が得られ、キーを強く叩くとほとんど音が出ず、弱く叩くと大きな音が出ます。これは最初は奇妙に感じるかもしれませんが、たとえば、1つのプログラムを+50、もう1つを-50に設定して、クロスフェードをすることもできます。

注意: ここではその他のモジュレーションソースを選択することはできません。これは、APMシステムの2つの固定アサインの1つです。

Key > loud: プログラムの全体のラウドネスに対して、キーポジションがどの程度影響するかを設定します。プラスの値を設定すると、キーボードの上のパートにいくにつれて音が大きくなり、マイナスの値に設定すると、下のパートを弾くにつれて音が大きくなります。また、キーボード上のプログラムのレベルのバランスを取ることもできます。

初期設定のモジュレーションソースであるKeyを変更することもできます。カーソルをKeyの上に移動して、選択肢をスクロールして選んでください。

Pressure > loud: ノートを弾いた後のラウドネスに、プレッシャーやアフタータッチがどの程度影響するかを設定します。プラスの値にすると、強く弾くほど音が大きくなり、マイナスの値にすると、その逆効果があります。ストリングスやボーカル、ウインドインストルメントなどの表現性のあるフレーズに大きな効果を与えます。

二つのプログラムをレイヤーさせ、互いに逆の符号の値を付けると(たとえば、+50と－50)、プレッシャーを使ってクロスフェードをすることができます。たとえば、ディストーションのかかったギターのプログラムとディストーションのかかったフィードバックとをレイヤーさせ、プレッシャーを使ってフィードバック成分を入れると、パワフルなヘビメタのギターサウンドが作れます。

もちろん、初期設定のPressureを変更することもできます。カーソルをPressureのところに移動し、モジュレーションの選択肢をスクロールさせて選びます。

プログラムの全体のラウドネスに対する、ラウドネス·モジュレーションパラメータの影響は、選んだモジュレーションソースによります。次に、いくつかのヒントをさしあげましょう。

LFO 1か2 トレモロ効果を出すので、懐かしいロックンロールのあのトレモロのかかったアンプをシミュレートするのに使うとピッタリです。また、オルガンのトレモロやサステン部分にトレモロのかかったウッドウインドにも使えます。モジュレーションに三角波を使うと、ヴィブラフォンの特に変化のないループのかかった音などにもってこいです。ただし、LFOモジュレーションでトレモロのかかったストリングスのサウンドを出すのには、あまり向かないかもしれません。もちろん、特殊エフェクトには使えます。

Modwheel プレッシャーの代わりに使います。

Bend プレッシャーやモジュレーションホイールの代わりに使います。

External GLOBALモードのMIDIのメインページで行った設定によって、フットペダル、ボリューム、ブレスコントロールを使って、プログラムの全体のラウドネスをコントロールします。ブレスコントロールの選択肢は、AKAIウインドシンセEWIをお持ちになっている方には、特に適しているでしょう。

以上の3つのモジュレーションインプットソースは、一緒に組み合わせたりミックスしたりすることができます。プログラムがレイヤーされている時は、同じナンバーを持っている他のプログラム内の、同一のモジュレーションソースが、クロスフェード効果のために逆転しているかもしれない、ということを忘れないでください。

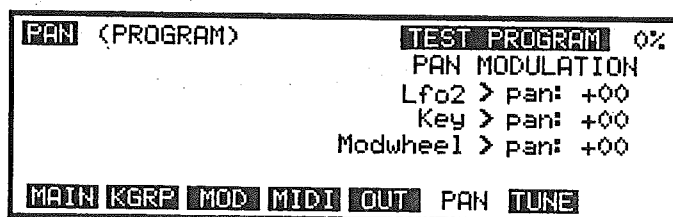
注意1: loudness:パラメータが最大値(99)になっていると、CD3000XLの出力レベルも最大になるので、モジュレーションソースがいくつ適用されていても何のエフェクトも聞こえません。

注意2: 場合によってはCD3000XLにかかる負荷が大きすぎて、歪を生むことがあります。これは通常、特にレベルいっぱいに録音された音の大きいサンプルに、オーバーモジュレーションソースがかかったときに生じることです。また、フィルターのレゾナンスを大きくしても場合によっては歪を生じることがあります。この時は、loudness:パラメータを低くしてください。

PANページ

ここでは、オートパン機能の特性を設定します。PAN を押すと、次の画面が表示されます。

```
PAN (PROGRAM)                TEST PROGRAM  0%
                              PAN MODULATION
                            Lfo2 > pan: +00
                             Key > pan: +00
                        Modwheel > pan: +00

MAIN KGRP MOD MIDI OUT PAN TUNE
```

いつものように、エディット用に選択されているプログラムの名前が表示されています。必要に応じて変更してください。OUTPUTページと同様3種類のモジュレーション入力があり、パンを調整します。この3つのコントロールの初期設定は次のようになっています。

Lfo2 > pan: これは伝統的なオートパンエフェクトを作ります。サウンドはLFO 2で設定した速度で、左から右に徐々に移動して行きます。もちろん、これを特殊効果に使うこともできますが、いちばんよく使われる方法は、ロータリースピーカーの効果を出すことです。

Key > pan: これを選択すると、キーポジションが全体のラウドネスに影響します。+50などプラス値を設定すると、サウンドはキーボードを弾くにつれて左から右にパンし、−50などマイナスの値に設定すると、右から左にパンします。これを使うと、モノのサンプルでも一見ステレオのサウンドを作ることができます。

Modwheel > pan: モジュレーションホイールを使ってパンポジションをコントロールすることができます。ホイールでビブラートをかけるたびにサウンドがステレオイメージでパンするので、ソロ演奏にはもってこいです。

注意: パンニングの際、分解能にリミットがあるため、ゆっくりとしたスイープはいいのですが、速いスイープはサウンドによっては"ジィー"というジッパーノイズが入ることがあります。パンモジュレーションを設定する際には、これに注意してください。

コントロールインプットでも言えましたが、任意のコントローラを組み合わせることもできます。以下にその例を挙げます。

Bend	modwheelの代わりに使います。
Pressure	modwheelやbendの代わりに使います。
External	フットペダルなどを使って、サウンドをパンさせます。EWIプレイヤーの方は、ブレスコントロールを使ってもいいでしょう。
Velocity	キーボードダイナミックスを使って、大きい音と小さい音の出力を別にしてパンさせます。

LFO 1	LFO 2の代わりに使います。このLFOには、非常に面白いことのできる機能があります。このLFOをかけ、LFO 1のレートをLFOでモジュレートし、パンニングのスピードが徐々に速くなったり遅くなったりするようにします。また、ホイールでLFO 1のレートをモジュレートすると、オルガンのプログラムでロータリースピーカーの回転スピードの上下をエミュレートするのにもってこいです。
ENV1/ENV	このエンベロープ設定は、サウンドのパンニングに利用すると効果的です。ENV 2は、複数のレートとレベルがあって、面白い設定が楽しめます。
!Modwheel	!Modwheel、!Bend、または!Externalを使い、これらコントローラのポジションによって、音を配置します。

ゾーン内のサンプルをレイヤーさせて左右いっぱいにパンさせると、このエフェクトが適用されている時にはステレオイメージで2つのサンプルがクロスオーバーすることになる、ということを忘れないでください。2つのプログラムをレイヤーさせ、モジュレーションの量を双方プラスマイナス逆に設定すると、面白いパンニング効果が得られます。

TUNEページ

次のソフトキーは TUNE です。もちろん、メインのプログラムチューニングのページに入ります。TUNE を押すと、次の画面が表示されます。

```
TUNE (PROGRAM)               TEST PROGRAM  0%
     C  C# D  D# E  F  F# G  G# A  A# B
   +00+00+00+00+00+00+00+00+00+00+00+00
          Program tune: +00.00
       Tuning template:  EVEN
                   key:  C
MAIN KGRP MOD MIDI OUT PAN TUNE
```

プログラムネームが画面右上に表示されています。必要に応じて変更してください。

このページでは、必要に応じてプログラムごとの音律を設定します。あるプログラムに入っているパーカッションのサンプル(たとえばコンガなど)を演奏している場合、西洋での標準的な半音階の等分平均律を適用したくないならば、これを変えることができるわけです。音律を変えたいプログラムを、画面の最上行で選びます。カーソルキーを使って、チューンし直すオクターブのノートを選び、データ・ノブを使って±25セント(1/4音)ずつ、等分平均律からずらしていきます。たとえば、C#をチューンし直すとすると、キーボード上のC#のキーで演奏されるノートはすべて、設定した量だけデチューンされます。音階を好きなようにチューンして、オーケストラサウンドをさらに豊かにしたり、自分ならではの音階を設定することができます。

そのために、Tuning template:フィールドで他のチューニングテンプレートを選べるようになっています。これは、プログラムに使えるプリセットのチューニングです。

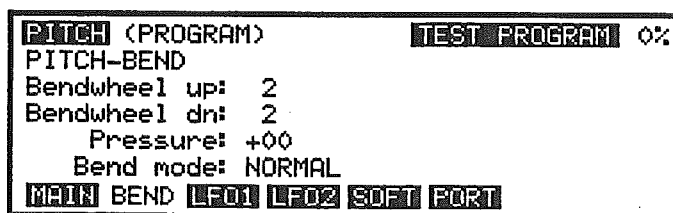
このページの他のパラメータには、Program tune:機能があります。これは、プログラムを±50セミトーン、トランスポーズします。ファインチューニングとして、1/100トーン単位での調整が可能です。

以上はプログラムのマスターページで、プログラム全体に影響するパラメータを設定します。どのページでも、ソフトキーを使えば直接別のページにアクセスできます。

モジュレーションページ

次のキーは、プログラム全体に影響しますが、個々のキーグループにも直接影響するものです。これはモジュレーションページで、2つの低周波オシレータ(L.F.O.)とピッチベンド用のパラメータを設定します。

また、ソステヌートペダルのパラメータも設定します。このモジュレーションソースをフィルター、ラウドネス、ピッチ、パンニングに利用して、ビブラートなど通常の幅広いモジュレーション効果や極端なシンセエフェクトなどに使います。ページへのアクセスはMODキーを押します。

```
PITCH (PROGRAM)              TEST PROGRAM  0%
PITCH-BEND
Bendwheel up:  2
Bendwheel dn:  2
    Pressure: +00
   Bend mode: NORMAL
MAIN BEND LFO1 LFO2 SOFT PORT
```

ピッチベンド

最初のページはPITCHページで、ピッチベンドと関連したパラメータを設定します。いつものように、画面右上の隅で、エディットしたいプログラムが選択できます。

CD3000XLのピッチベンドは、ホイールやレバーを動かすたびに単純に上下する、従来のピッチベンドとは違います。CD3000XLでは、プレッシャーを使ったり、ベンドの上下の範囲をいろいろと変えたりすることができます。また、更に融通のきくように、特殊なモードも使うことができます。パラメータには以下のものがあります。

Bendwheel up: ピッチベンドホイールやレバーを使ってピッチを上げる範囲を設定します。レンジは0-24セミトーンで、初期設定は2セミトーンです。

Bendwheel dn: ピッチを下げるレンジを設定し、範囲は0-24セミトーン、初期設定は2セミトーンです。

Pressure: ピッチベンドホイールやレバーを使うだけでなく、プレッシャーを使ってもノートをベンドさせることができます。レンジは－12から＋12です。ベンドホイールやレバーと違って、上下いずれか一方しかベンドできません。

Bend mode: これはモード選択オプションで、ピッチベンドをノートすべてに関して行うか、あるいは押えたノートだけにかけるかを設定します。リリースの長いサウンドには特に便利です。選択肢はNORMALとHELDです。

たとえば、リリースの長いサウンドを使って、ピッチベンドをかなりかけながらソロを演奏するとします。NORMALに設定すると、ノートをベンドしたときに、その時点でエンベロープ上でいうリリース段階にあるノートすべてに、ピッチベンドがかかります。これが必要なときもあるでしょうが、時には、出したい効果を逆に損なってしまうこともあります。

HELDを選ぶと、現在押さえている音のみにピッチベンドがかかります。音が出ていても鍵盤を実際に押さえていなければ、つまりリリース段階にあるノートには、ベンドはかかりません。ピッチベンド(上下いずれか)のかかったキーから、その音が消えていく時に指を離すと、ピッチベンドをゼロに戻した場合に、この動きに対応するピッチベンドはかかりません。上下いずれかのピッチベンドのかかったコードのうち1音を離すと、ホイールやレバーをゼロに戻した場合には、押さえている音のみにベンドがかかります。

このように、ピッチベンドに新しい選択肢が加わったことで、たいへん面白い演奏テクニックができるようになりました。ピッチをUP:2とDOWN:12に設定してヘビメタのギターサンプルを演奏すると、アームを使ってピッチを上げ次にオクターブ思いきり落とすという、ギターテクニックが再現できます。いろいろなことができますので、ぜひやってみてください。

LFO1

LFO1 を押すと、次の画面が表示されます。

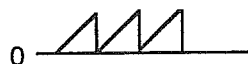
```
LFO1 (PROGRAM)                TEST PROGRAM  0%
Waveform: TRIANGLE     LFO desync: OFF
     FIXED    VARIABLE       | EXTRA DEPTH
speed: 50         key: +00   | modwheel: 30
depth: 00         key: +00   | pressure: 00
delay: 00         key: +00   | velocity: 00
MAIN BEND LFO1 LFO2 SOFT PORT
```

これは、LFO 1を設定するページです。ここでもプログラム名が画面右上に出ているので、必要に応じて変更してください。LFO 1のパラメータには次のものがあります。

Waveform: 次の3種類の波形から選びます。

TRIANGLE(三角波): 上がって下がる山の繰り返しです。75くらいの設定値で、普通のビブラートとして使えますが、好きなようにアサインでき、フィルタースイープ、パン、アンプリチュードのモジュレーション、スローピッチスイープにも使えます。これは"バイポーラー"のモジュレーション波形で、弾いたノートを中心として"回転"するので、自然なビブラート効果が再現できます。

SAWTOOTH(のこぎり波): これはほとんど特殊効果に使います。徐々に上がっていき急に下がります。"ユニポーラー"波形で、押さえたノートとモジュレートするレベルとの間でジャンプします。

0

SQUARE(矩形波): ステップ状に上下する効果を出します。ピッチにかけると、トリル効果を出したり、オクターブジャンプさせたりすることもできます。これも"ユニポーラー"波形で、押さえたノートとモジュレートするレベルとの間でジャンプします。

RANDOM(): 完全にランダムな矩形の波形で、特殊効果を作るのにもってこいです。すぐに頭に浮かぶのは、アナログシンセサイザーでよくある「サンプル/ホールド」です。これをピッチにかけることによって、たとえばコンピュータ効果などランダムなピッチ効果を作るのに最適です。特にLFOスピードをかなり速くすると効果的でしょう。フィルターにかけると、面白いランダムにトーンの変化するエフェクトを作ることができます。また、この波形を使ってLFO1のレートをコントロールし、ピッチやトーン等このLFOがランダムとなるモジュレーション入力だけでなく、モジュレーションのスピード自体もランダムに変えることも可能です。

LFO desync: LFOが(32音すべてに)同期するか否かを選択します。**LFO desync:**をオンにすると、LFOがすべて同期するわけではないので、ビブラートに使ったときにリッチでアンサンブル風のサウンドを再現します。これがオフになっていると、LFOすべて

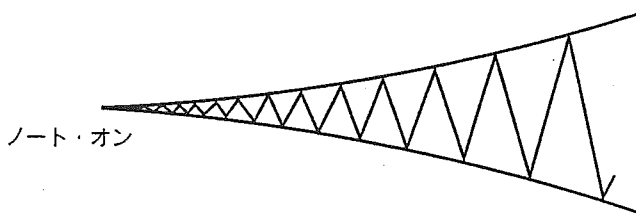
が同期します。シンセサイザーエフェクトで使うのに最適です。LFO desync:をオフにすると、LFOのスピードが遅くなることがわかります。

LFO 1の設定には、次の3種類の固定パラメータがあります。

speed: LFO 1のレートを設定します。オートパンやフィルタースイープなどの効果用にたいへん遅くしたり、ビブラート用に、速くしたりすることができます。

depth: LFO 1の出力レベルを設定します。これは、LFO 1をかけるデスティネーション(行先)のマスターLFOモジュレーションコントロールとなります。このため、どのデスティネーションのモジュレーションレベルも簡単に変えたい場合は、このパラメータを変更することです。

注意: LFO 1をデスティネーションにかけて、そのデスティネーションのインプットでモジュレーションレベルを設定しても、何の効果も出ないときがあります。これは、LFO 1のデプスが0になっているからです。この初期設定は奇妙に思われるかもしれませんが、理由は、モジュレーションホイールを使ってビブラート効果を出すことに関連しています。ホイールを使って手っとり早くビブラートをかけるためには、LFOデプスを00に設定しておく必要があるのです。さもないと、常にLFOがピッチにかかってしまいます。LFO 1を使って常にビブラートをかけたい場合、あるいは特殊な場面でビブラート以外の効果を出したい場合にのみ、ここでデプスを設定します。

delay: ノートオン後、どのくらいでLFOの効果が現れるかを設定します。00に設定すると、その効果はすぐに現れ、99では、それが非常に遅れます。

これら3つのフィールドは、LFO 1のモジュレーションインプットに適用します。特別名前が付いていませんが、左の speed:, depth:, delay: に直接関連しています。初期設定は key: なので、キーボードポジションによって、スピード、デプス、ディレイに影響し、たとえば、バイオリンの高音部でのビブラートは、低いチェロやコントラバスなどよりも速く、デプスも深く、またディレイは少なくする、という傾向が再現できます。このパラメータを使うと、キーボード上のどの部分でもビブラートが一定ではないので、非常にリッチなオーケストラ風のサウンドが作れます。

もちろん、これらのインプット用に他のモジュレーションの選択肢を選ぶこともできます。いくつかヒントをさしあげましょう。

· LFO 1を使ってそれ自体のレートをコントロールするようにすると、波形のシンメトリー(対称性)を変えることができるので、新しいモジュレーション波形を作ることができます。(矩形波を使って、その波形自体をモジュレートすると、非対称的なパルス波ができます。)LFO 1でそれ自体の出力レベルをモジュレートすると、効果は生まれますが、それは非常にわずかなものです。LFO 1をそれ自体のディレイにかけると、たいへんゆっくりしたスイープは別として、ほとんど何も聞こえないほどのわずかな効果になります。

· ゆっくりとしたLFO 2をスピードにかけると、LFO 1レートが徐々にスピードアップしたりスピードダウンしたりします。これは特殊効果に使えます。たとえば、シンセサウンドで、ゆっくりとしたLFO 1 modをフィルターカットオフにかけ、ゆっくりとしたLFO 2を+50に設定してLFO 1のスピードをコントロールします。これをデプスにアサインすると、デスティネーションが何であれ、LFO 1による効果がLFO 2で設定したレートで増減します。LFO 2をディレイにかけると、ノートオンの時点でのみ効果が出ます。

- ENV 1またはENV 2を選択してスピードをコントロールすると、エンベロープの形によって、スピードが変化します。これをデプスにかけると、LFO 1の出力を変えることができます。これをディレイにかけても、効果はありません。
- コンティニュアスコントローラを使用すると、演奏中にリアルタイムでパラメータを変えることができます。たとえば、modwheelをスピードにルートすると、ビブラートをかけたときにモジュレーションレートが変わります。(注意していただきたいのは、modwheelをコントロールデプスにルートしても、あまり価値はありません。というのは、以下に説明するEXTRAパラメータで固定アサインになっているからです。)コンティニュアスコントローラをディレイにアサインすると、ノートオン時点以外は、あまり効果は生まれません。(ところで、Pressureは、ディレイには全然効果がありません。)
- '!'の付いたコンティニュアスコントローラは、どれもノートオンの時点でのみ効果を持っています。これを使って、演奏中にリアルタイムでスピード、デプス、ディレイを設定することができます。

EXTRA DEPTHパラメータを使って、更にモジュレーションを導入します。以下の固定アサインがあります。

modwheel:　ホイールでかけるモジュレーションのレベルを設定します。depth:パラメータと関連しています。depth:を00に設定しても、ホイールをビブラートや他のモジュレーションに使うことができます。depth:を00以外の値に設定すると、この値はサウンドに常に現れるモジュレーションの基本レベルを設定し、ホイールによって更にその効果が導入されます。LFOデプスを99にすると、ホイールには何の効果もありません。というのは、LFOの出力自体がすでに最大になっているからです。このパラメータの初期設定は30なので、何もしなくてもホイールでビブラートをかけることができます。

pressure:　modwheel:と同様、プレシャーを使ってモジュレーションを導入するように設定します。ここでも同じ原則が当てはまり、デプスを00に設定しても、プレッシャーでビブラートや他のモジュレーションをかけることができます。デプスを00以外の値に設定すると、モジュレーションの基本レベルとなり、プレッシャーでさらにモジュレーションを導入することになります。デプスを99に設定すると、プレッシャーは何の効果も生みません。LFO出力が最大になっているからです。

velocity:　ノートオンベロシティで、LFO1モジュレーションを導入します。ここでプラスの値に設定すると、強く弾いたときにある程度のモジュレーションを生じ、これはモジュレーションホイールやプレッシャーを使って大きくすることもできます。

LFO 1モジュレーションデプスの設定

LFOのマスター出力は、depth:コントロールを使って設定します。これは、00以外の数値にする必要があります。ホイールを動かさなくても効果が出るようにするためです。LFOをデスティネーションにアサインし、このデスティネーションのモジュレーションレベルを最大にしても、効果が何も出ないことがあります。これは、このページのdepth:コントロールが設定されていないか、ホイールが選択されていないためです。

このマスターデプスコントロールの役に立つ機能は、LFO 1を複数のデスティネーションに適用し、各デスティネーションに入るモジュレーションのレベルを増減したい場合、個々にデスティネーションのモジュレーション入力レベルを調整しなくても、このdepth:コントロール1つだけですべてのデスティネーションへのモジュレーションレベルを変更できる、ということです。

> **注意:** ビブラート効果にはLFO 1を使うことが多いので、PTCHページの初期設定(後述参照)は、**depth:**フィールドでの値が直接ビブラートに当てはまるように設定されています。ビブラート以外の効果(たとえば、スローなフィルタースイープ、パンニング、アンプリチュードのモジュレーションなど)に使用するのなら、PTCHページのLFO 1パラメータを必ず00に設定してください。さもないと、パトカーのサイレンのような音が出でしまいます。

LFO 1パラメータを設定し終わったら、MAIN キーを押してメインのプログラムエディットのページに戻ります。

LFO 2

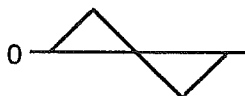
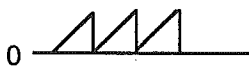
LFO2 キーを押すと、2つ目のLFOページに入ります。

```
LFO2 (PROGRAM)                TEST PROGRAM  0%
Waveform: TRIANGLE
   speed: 01
   depth: 99
   delay: 00
  retrig: ON
MAIN BEND LFO1 LFO2 SOFT PORT
```

これは、予備のモジュレーションで、もっと簡単なLFOです。通常、ビブラートはホイールやプレッシャーを使ってLFO 1をかけますが、LFO 2は、フィルタースイープ、アンプリチュードのモジュレーション、パンニングなど、別のモジュレーションのために使います。

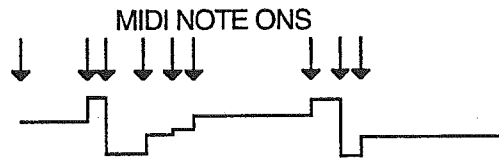
いつものように、プログラム名が画面右上に表示されています。パラメータには次のものがあります。

Waveform: モジュレーションの波形を選択します。以下の選択肢があります。

TRIANGLE(三角波 ∿): 上がって下がる山の繰り返しです。75くらいの設定値で、普通のビブラートとして使えますが、好きなようにアサインでき、フィルタースイープ、パン、アンプリチュードのモジュレーション、スローピッチスイープにも使えます。これは"バイポーラー"のモジュレーション波形で、弾いたノートを中心として"回転"するので、自然なビブラート効果が再現できます。

SAWTOOTH(のこぎり波 ◢): これはほとんど特殊効果に使います。徐々に上がっていき急に下がります。"ユニポーラー"波形で、押さえたノートとモジュレートするレベルとの間でジャンプします。また、モジュレーション先の入力段で反転させて下向きのスイープを作ることもできます。

SQUARE(矩形波 ⊓⊔): ステップ状に上下する効果を出します。ピッチにかけると、トリル効果を出したり、オクターブジャンプさせたりすることもできます。これも"ユニポーラー"波形で、押さえたノートとモジュレートするレベルとの間でジャンプします。これものこぎり波と同様、モジュレーション先の入力段で反転させることができます。

RANDOM(ᒣᒧᒣᒧ): 完全にランダムな矩形の波形で、特殊効果を作るのにもってこいです。LFO1のRANDOM波形のように、アナログシンセの懐かしい「サンプル/ホールド」効果を作るのに使えます。

ただし、LFO2のランダム波形には別の用途もあります。

speed: パラメータを00にすると、新しいノートオンメッセージを受信した時にのみランダム波形の段が変化し、次のノートオンまでそのレベルが維持されます。

たとえばFILTER1にLFOをかけることで、弾いた音がそれぞれ異なる音色を持ったり、モジュレーションの量やレゾナンスの量を高く設定することで、ドラマチックなシンセ効果などを作り出すことができます。パーカッションのサウンドでは、タイトなアルペジオやリフのシーケンスに面白いリズムバッキングとなります。一方、パンにかけると各音が異なるステレオ音像位置にパンします。単音ではサウンドがステレオ音像の中を跳ね返るドラマチックなパン効果が、またコードを弾くと各音のパンポジションが異なり音に奥行きと広がりを与える印象が生まれます。

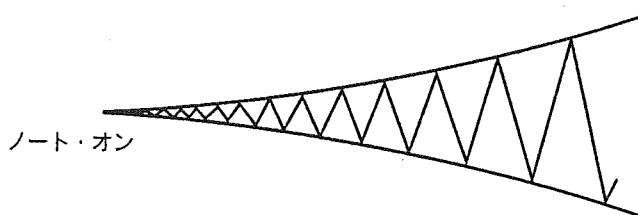
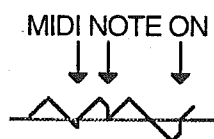
他方でこの機能は微妙な感覚でも使えます。ランダム波形をほんのわずかだけピッチにかけると(デプスを01にしてみてください)、各音のピッチが少しだけずれます。レイヤーしたストリングスやボーカルのアンサンブルでレイヤーの1つだけにかけると、各音が少ずつデチューンするので、たいへんおもしろい効果が生まれます。

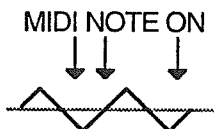
同様に、少量をかけたとき、パンパイプなどの「エスニック」なサウンドにはとても効果的です。というのは、「現実の」楽器というのは隣同士のチューンが完全に合っているということはめったにないからです。アナログシンセの豊かな音を使うと、チューニングがかなり必要な古いシンセのサウンドをまねることもできます。

ご自分で発見する可能性が必ずたくさんあるはずです。

speed: LFO 1のレートを設定します。オートパンニングやフィルタースイープなどのようなゆっくりした速度か、ビブラートなどの速いスピードが選択できます。。ここではフィルタースイープやゆっくりとしたパン効果などを再現するためにLFOを利用すると想定して、初期設定はスローになっています。

depth: LFO 2のマスター出力レベルを設定します。LFO 1と異なり、初期設定は99なので、モジュレーション先にかけるとすぐに、LFO 2のモジュレーション効果を耳で確かめることができます。

delay: ノートオンからエフェクトが出るまでのディレイ時間を設定します。00では、エフェクトはすぐに現れ、99に設定すると、5-6秒かかります。

`retrig:` 新しいノートオンメッセージを受信するたびにLFO2をリトリガーするかどうかを設定します。このパラメータをONにすると、ノートを弾くたびに選択された波形のサイクルがリセットされてその先端から始まります。たとえば、三角波を選ぶと、次のような結果になります。

これは、ノートを弾くごとにモジュレーション波形の同じ地点からその効果が始まるようにしたい場合に便利です。たとえば、矩形波を使って、ノートを弾くたびにその波形の上方向に上がる地点から始めたい時などです。同じ要領でノコギリ波やランダム波にも使えます。

一方、LFOをそのままただ流しておきたい場合もあります。たとえば弾くたびにゆっくりと効果が現れるフィルターやパンのスイープなどでは、`retrig:`をOFFにすると次のような結果になります。

ここではモジュレーション波形は入って来るノートオンメッセージに関係なく上下して、なだらかなスイープ効果を作ります。三角波を選んでフィルターをかけ、アナログシンセのあの懐かしいフィルタースイープ効果を再現する時に最適です。

LFO 2へのモジュレーションインプットはありません。

LFO 1がホイールを使ってのビブラートに使用されている場合は、LFO 2をパンニング、フィルタースイープ、アンプリチュードモジュレーションなどに使うことができます。もちろん、LFO 2をビブラートに使ってはいけないという理由はありません。LFO 1をビブラートのソースとしてLFO 2をかけると、豊かなアンサンブルサウンドが得られます。LFO 1をこのLFOでモジュレートすると、様々な面白いことができます。極端な例を挙げると、サウンドエフェクトやシンセサウンド用にLFO 1のモジュレーションスピードを上下させることもできますが、あまり手を加えていないストリングスのサンプルに息を吹き込むために、LFO 2を使って少しだけLFO 1をモジュレートし、ビブラートにほんのわずかな変化を与えて、LFOモジュレーションに付きものの循環的なうねりのサイクルを消すことができます。ご自分のバリエーションが必ず見つかることでしょう。

ソフト・ペダルの設定

SOFTを押すと次の画面が表示されます。

```
SOFT PEDAL (PROGRAM)      TEST PROGRAM  0%

  loudness reduction: 10
      attack stretch: 10
        filter close: 10

MAIN BEND LFO1 LFO2 SOFT PORT
```

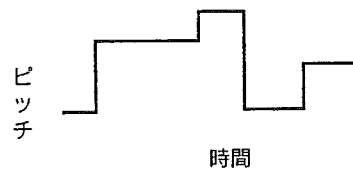
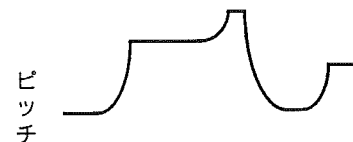
これはモジュレーションセクションの最終ページで、ソフト・ペダル(MIDIコントローラ#67)または、フットスイッチに対する応答の仕方を設定します。パラメータは非常に簡単です。

loudness reduction:ペダルを押したときにサウンドのボリュームにどのような影響があるかを設定します。数値が高いほど、ボリュームが下がります。

attack stretch:サウンドのアタックを柔らかくし、エンベロープジェネレータのアタックタイムに影響します。これも、値が大きいほど影響も大きくなります。アコースティック楽器の多く、特にストリングスやウッドウインドのサウンドは、静かに弾くとアタック時間も少し変わるので、そのような時にこのパラメータを使います。

filter close:ペダルを踏んだとき、フィルターカットオフ周波数をどれだけ減らすかを決めます。これによって、アコースティック楽器を静かに弾いたときに、高い倍音がある程度失われるという効果まねることができます。

ポルタメント

ポルタメントは、別の音に移る時に通常鍵盤を弾くようにステップ式に移るのではなく、音がなだらかにつながって移行する機能をいいます。

通常の再生(ポルタメントをかけていない時)

ポルタメントをONにして再生

上記のように、ポルタメントをオンにすると、音が次の音まで「スライド」します。このスライドする速度は、ポルタメントのRATEパラメータで設定します。

ポルタメント効果は、バイオリンやビオラ、フレットレスベースなどのフレットのない弦楽器や、トロンボーン、ペニーホイッスルなどのアコースティックサウンドを再現する時に便利です。また、歌手の場合は次の音に移るときに「スライド」させてその音に入らない人はいないので、ボーカルにも適しています。ポルタメントは以前のアナログシンセ、特にモノフォニックシンセには標準機能として(GLIDEなどとよく

呼ばれていました)あり、たいへん特徴的なシンセ効果を作ることになりました(この効果は使われ過ぎていたきらいもありますが)。

任意のMODページでF6 - PORT を押すと次の画面が表示されます。

```
PORTAMENTO (PROGRAM)        TEST PROGRAM   0%

              portamento: OFF
                    rate: 00
                    type: TIME

MAIN BEND LFO1 LFO2 SOFT PORT
```

次のパラメータがあります。

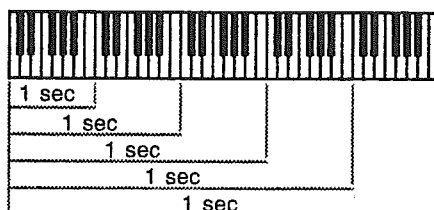
portamento: ON/OFF切り替えで、ONにすると弾くたびにポルタメント効果が得られます。

このパラメータはMIDI PORTAMENTOペダル(コントロールナンバー65)に応答します。このペダルはサスティンペダルのようなもので、押すたびにポルタメントがオンになり、離すとオフになります。portamento:パラメータをONにしておいてポルタメントペダルを押しても関係ありません。ポルタメントは常にオンになっているからです。このパラメータをOFFにしてポルタメントペダルを使うと、自由にオン/オフすることができます。通常は普通通りに弾いて、たまにポルタメントをかけたい場合は、この方が便利です。たとえば、トロンボーンのサンプルを演奏する時、通常通りに弾きながら、時々ポルタメントをオンにしてスライド効果を作ります。同様に、フレットレスベースのサウンドを再生する時は、ポルタメントペダルで時々スライド音を効果的に入れます。

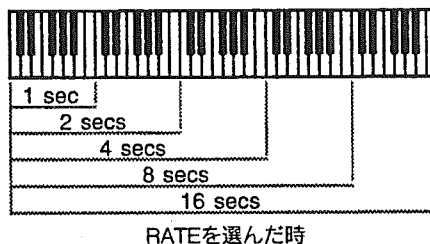
> ヒント:ポルタメントは、ダンスミュージックでよく使われるTB303ベースラインシンセをシミュレートする時にも便利です。このベースシンセの際だった特長の一つは、プログラマブルなグライドエフェクトです。このサウンドを作るには、簡単なシングルノコギリ波か矩形波のサンプルを取り(デチューンなし - TB303にはオシレータが1台しかありません)、簡単なフィルターをかけ(レゾナンスが高いほうが好ましい)、単純なエンベロープを加えて、ポルタメントのフットスイッチコントロールで適宜グライド効果をオン/オフします。

rate: ポルタメントの速度を設定します。これは以下で述べるtype:パラメータの設定によってレンジが異なるので設定が難しいのですが、一番長いポルタメント効果は30秒以上です。このパラメータを大きくしても音を素早く弾くと、ポルタメント効果がとてもゆっくりとかかるので、次に弾いた音が正しいピッチに到達するまでにかなりの時間がかかります。速いフレーズを弾きたい場合は、このレートを小さく設定してください。

type: 2つのポルタメントタイプ:TIMEとRATEから選択します。

TIMEは演奏する音の間隔に関係なくポルタメントの速度が一定になるように設定します。たとえば、1秒だけスライドさせるように設定すると、次の音が半音上でも7オクターブ上でも関係なく1秒間スライドしてその音にたどりつきます。

TIMEを選んだ時

RATEは、速度が音の間隔によって異なります。たとえば、1オクターブをスライドするのに1秒かかるとすると、2オクターブのスライドは2秒、3オクターブでは4秒、4オクターブでは8秒となります。

RATEを選んだ時

これら2つのポルタメントモードを使って、様々な効果を作ってください。

ポルタメント使用時の注意

ポルタメント効果はポリフォニックでもモノフォニックでも使えます。

ポリフォニックで演奏している場合、コードで弾いた音は rate: と type: の各パラメータで設定した速度で、順次つぎのコードに移行していきます。コード内の1音を抑えたまま新しいコードを弾くと、効果はかかりません。

モノフォニック（つまりMONO LEGATOスイッチをオン）で演奏する場合、以前のアナログモノシンセで見られたような効果が得られ、アナログシンセを再現したい場面で格好のツールとなります。

モノフォニックで演奏している時は、もちろんポルタメントはアコースティック楽器のサンプルに効果的にかけることができるので、MIDI PORTAMENTOペダルを使ってスイッチをオン/オフしながら表現をつけることができます。

ポルタメント効果はPROGRAMパラメータです。つまり、すべてのキーグループに同等にかかります。マルチでサウンドをレイヤーする場合、ポルタメントを一部のサウンドだけにかけるには、ポルタメントのかかったプログラムとかかっていないプログラムとを作り、これを別々のパートに割り当て、そのパートには同じMIDIチャンネルを指定します。これで演奏すると、片方のプログラムは次の音をすぐに発音しますが、もう片方のプログラムは次の音にたどり着くまでに多少遅れを生じます。もちろん、マルチでは2つ以上のプログラムをそれぞれ重ねることができます。

あるいは、こうしてレイヤーしたプログラムにそれぞれ異なるポルタメントレートを設定し、それぞれのプログラムを異なる速度でスライドさせたりします。

キーグループのパラメータ - キーグループの作成

これまで記載したパラメータは、すべてプログラム全体の変更に関わっており、キーグループには関係していません。次の項でPROGRAM EDITに深く入り込み、個々のキーグループのパラメータを見ていきます。これには、キーボード上へのマッピング、サンプルのアサイン、そしてもちろん、フィルターとエンベロープジェネレータがあります。

メインのPROGRAM EDIT画面で、KGRPを押すと、次の画面が表示されます。

```
KEYGROUPS                       TEST PROGRAM   0%
  Keygroups in Program:  1   (+/-)
active keygroup number:  1   Edit: ONE
                  Span:  C_0 - G_8
            Mute Group:  OFF
  Override prog FX bus:  PRG   send: 25
MAIN KGRP SPAN FILT ENV SMPL PTCH
```

これで、キーグループのページにアクセスできます。

このページの主な機能は、キーグループを作ったりコピーしたりすることです。キーレンジを設定することもできます。(ただし、これはSPANページ(後述)で行った方がベストでしょう。)

Keygroups in Program:というパラメータは、選択されているプログラムに現在いくつのキーグループが存在しているか、ということを表示します。キーグループをコピーするには、単にカーソルをこのフィールドに移動し、必要なキーグループの数だけ、+/▷キーを押します。コピーした量がこのフィールドに表示されます。キーグループを削除するには、−/◁キーを押してください。

プログラムにすでにキーグループがあって、キーグループ5をコピーしたい場合は、カーソルをactive keygroup number:フィールドに移動して5を選択します。

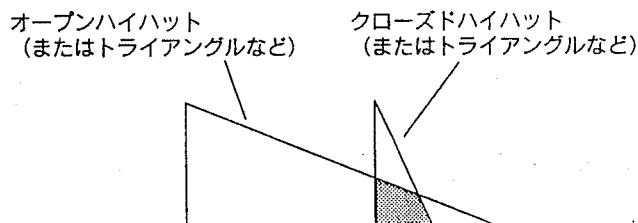
キーグループのノートレンジをSpan:フィールドで設定することもできますが、前述したように、次に説明するSPANページでグラフを見ながら行った方がいいでしょう。

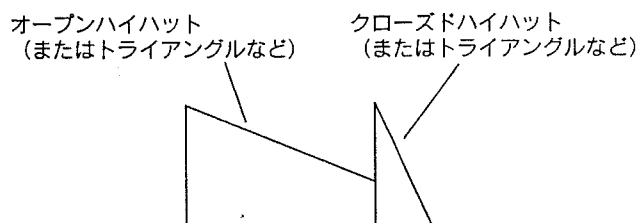
Override prog FX bus:とsend:の各パラメータを使って、個々のキーグループをエフェクトに送ります。メインプログラムのエフェクトルーティングよりも優先されます。初期設定はPRGです(プログラムのエフェクトバスの選択ルーティングを使用)が、OFF(選択したキーグループはエフェクトに入らない)や、FX1、FX2、RV3、RV4も選ぶことができます。send:パラメータは、各キーグループのエフェクト量を設定します。このためたとえば個々のドラムサウンドを、異なる量でエフェクトに送ることも可能です。さらに、各ドラムを異なるエフェクトに送ることもできます(たとえば、バスドラはタイトなゲートリバーブに、スネアは大ホールに、タムは中ホールに等々)。

これを設定するには、active keygroup number:フィールドでキーグループを選ぶか、EDITキーを押さえながら任意の音を弾いて、そのキーグループを適宜エフェクトに送り、send:でレベルを設定します。

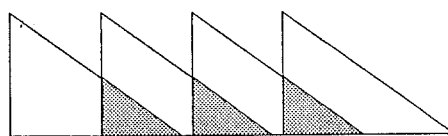
注意: これらのパラメータは、EB16エフェクトボードを取り付けているときにのみ有効です。

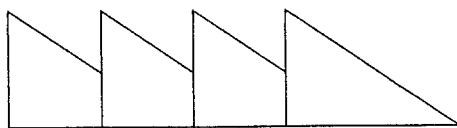
Mute Group:複数のキーグループを一緒にして、モノフォニックになるようにします。主な目的は、ドラムのあるサンプルを演奏している時は別のドラムサンプルを演奏しないようにするためです。

たとえば、クローズドハイハットを演奏しオープンハイハットは止めておく場合などです。また、オープントライアングルのサウンドの合間にクローズドトライアングルを入れる場合にも使います。関係のあるキーグループにすべて同じミュートグループを指定してください。たとえば、ハイハットがすべてキーグループ3〜6に入っている場合は、これらをたとえばミュートグループ1に指定します。他のすべてのキーグループには影響ありませんが、ミュートグループ1に入っているキーグループは相互にミュートし合います。つまり1つが発音している時に別のサウンドを発音させると、元のサウンドがカットされます。

ミュートグループをオンにした時のオープンハイハットとクローズドハイハット

オープンハイハットはクローズドハイハットをトリガーしてもまだ発音を続けています。

ミュートグループをオンにした時のオープンハイハットとクローズドハイハット

この例では、クローズドハイハットが発音するときにオープンハイハットはカッツトされるので、より自然な効果が生まれます。

この機能は、昔のドラムマシンの特性をエミュレートする時にも使えます。以前のドラムマシンでは、同時発音数8音とはいえ、各ドラムサウンドはモノフォニックであることが多々ありました。特に、スネアのロールなどを演奏する時にこれがはっきり分かりました。スネアの自然な減衰音が聞こえる代わりに、それが次の音で全くカットされ、不自然なスタッカート効果が生じてしまったものです。もちろん当時これは望ましくないものでしたが、今日音楽界ではこの効果が逆に音楽の分野によっては好まれるようです。スネアドラムをミュートグループに入れると次のような効果が生まれます。

ミュートグループをオフにしたスネアドラムのロール

この例では、各スネアが自然に減衰していきます。

ミュートグループをオンにした時のスネアドラムのロール

この例では各スネアが次のスネアで次々とカットされます。

S1000、S1100、およびS2800、S3000、S3200の初期バージョンでは、別のプログラムを作って、これを同時発音数1ボイスに設定し、残りのドラムと同じプログラムナンバーを指定するという手順が必要でした。これをCD3000XLでは1つのプログラムだけでできるので、たいへん便利になっています。

この機能が使える別の用途としては、MONO LEGATOモードの時です。このモードがオンになっていると、プログラムがモノフォニックになります。しかしこの場合には、異なるキーグループに複数のマルチサンプルを持つプログラムをモノレガートで演奏する時に制約が生じます。たとえば、マルチサンプルしたフルートのプログラムを各キーグループで演奏すると、そのキーグループのサンプルが発音せず、C5のフルートサンプルをC2で弾くというはめになってしまいます。このため、極端なサンプルの移調によって不自然なティンバーになります。

この問題を解決するには、プログラムがモノフォニックでもすべてのキーグループを同じミュートグループに入れます。各キーグループを弾いていくと、そのキーグループのサンプルが次々と発音し、上記の例ではC2のサンプルがC2で正しく演奏されます。

ただし欠点としては、各キーグループを弾いていくと、各サンプルのアタックもトリガーし直されるということです。サンプルのアタック部分が目だつような場合はよくわかるかもしれませんが、エンベロープジェネレータの設定によってはあまり気が付かないかもしれません。アタックがあまり顕著でなければ(たとえばサンプルしたシンセ波形など)、キーグループ間での移行はスムーズになるでしょう。

どれが最適であるかは状況によって決めてください。サンプルをリトリガーするよりも正確な移調の方が重要な場合は、MONO LEGATOモードでミュートグループ機能を使います。一方、キーグループを移るたびにサンプルのリトリガーが目だってわかるような場合は、ミュートグループ機能を使わないMONO LEGATOモードにします。ただし、サンプルが極端に移調してしまうような問題に遭遇する危険性もあります。すでに述べたように、顕著なアタックがなければ、MONO LEGATOとミュトグループ機能の組合せでキーグループ間のなめらかな移行が達成できます。

このページの最後のフィールド`Edit:`は、ONEとALLの間で切り替え、`active keygroup number:`フィールドで選択したキーグループのみをエディットするか(ONE)、全部のキーグループをエディットするか(ALL)を選択します。

`active keygroup number:`フィールドで、エディットしたいキーグループを選ぶこともできますが、どのキーグループのページでもキーグループを選ぶことができます。

> **ヒント**:CD3000XL上でキーグループを簡単に選ぶには、EDITキーを押したまま、そのキーグループ上の音を弾きます。これでその音の入っているキーグループが選ばれます。たとえば、5つのキーグループ(C0-B1, C2-B2, C3-B3, C4-B4, C5-G8)があり、G3の音を弾くと、キーグループ3、つまりC3-B3のキーグループが選ばれます。キーグループがレイヤーされている場合、あるいはオーバーラップしている場合、EDITキーを押したまま何回もその音を弾くと、各キーグループが交代に選ばれます。これがキーグループを選ぶ簡単な方法です。

MAIN キーを押すと、メインのPROGRAM EDIT画面に戻るので、他のページにアクセスできます。

キーグループのマッピング:キースパンの設定

SPANを押すと、この画面が表示されます。

ここではキーグループのノートレンジを設定します。キーボードを表すグラフが画面の左に表示されます。LOW、HIGHパラメータをそれぞれ調整すると、グラフ上のレンジも変わるのがわかります。ノートはノートネームで表されますが、SPANソフトキーをもう一度押すと、ノートナンバーの表示になります。

上記の画面は1つのキーグループしかない簡単なプログラムを表示しています。

次の画面は複数のキーグループを直列に使った一般的なプログラムです。

パラメータには次のものがあります。

edit:　ONEとALLがあり、一個のキーグループだけをエディットするか、すべてのキーグループを同時にエディットするかを選びます。キーグループのどのページにもこの機能があり、プログラムを手早く作ったりエディットしたりするのに欠かせません。複雑なプログラムではALLを選んで基本作業はすべて一度に行い、次にONEに切り換えて個々のキーグループを仕上げていく、というやり方がいいでしょう。

KG　このフィールドの下には、キーグループがあり、ノートレンジが横に表示されています。カーソルキーを使ってカーソルをこのコラム上で移動すれば、すぐに目的のキーグループにアクセスできます。(キーボード上のノートを弾くときにEDIT PROGボタンを押さえておくことを忘れないでください。)

LOW HIGH　この2つのフィールドの下には、各キーグループの一番高い音と低い音がリストアップされています。カーソルを移動し、データ・ノブでノートを設定し直すか、ノートを数字で表示しているときにテンキーから数字入力することもできます。ノートの入力方法として、直接キーボードを弾く手もあります。

midi->span:ソフトキーをONにし、カーソルをキーグループ1の低い方のノートに移動すると、キーボードを弾いたときに該当するノートが入力されます。カーソルは高音、低音のリスト内を左右し、最後にKG1に戻ってきます。これが、キーグループのノートスパンを設定する非常に早い方法で、全体のプログラムを数秒で設定できます。

> **注意:** edit:フィールドでALLが選択されていると、LOWまたはHIGHフィールドで値を変えることによって、ノートすべてに同じ様な影響を与えます。そうなれば、1つずれるだけでプログラムのキースパンに重大な影響が及ぶので、注意してください。ただし、ノートをキーボードから入力しており、midi->span:がオンになっていると、これが当てはまらないことがわかるはずです。

TUNE セミトーン、セント単位でキーグループを上下にチューンします。

BEAT 固定したチューニングオフセットをします。サンプルをレイヤーさせてコーラス効果をかける場合に使います。TUNEパラメータと違って、このオフセットは、サンプルの再生ピッチが何であろうと一定です。

midi->span: このソフトキーは、キーボードからのノート入力機能をオン·オフします。この機能は早くて便利なので、これを無効にするのは少し奇妙に思われるかもしれません。しかし、演奏中のシーケンサーからデータを受信しながら、ノートレンジを変更したい場合もあります。midi->span:パラメータがこの場合のようにオンになっていると、シーケンサーは完全にキーレンジをプログラムし直してしまいます。このオン/オフ機能はそれを防ぐためのものです。

このページを出て別のページにアクセスするには、KGRP を押します。これで、他のキーグループの機能にアクセスできます。また、MAIN を押すと、メインのPROGRAM EDITページとマスタープログラム機能に戻ります。

キーグループとゾーンへのサンプルのアサイン:SMP 1

これはSMPLページで行います。SMPLキーを押すと、次の画面が表示されます。

これはSMP 1です。(サンプルのアサインに関連した最初のページで、全部で3ページあります。)本章の始めに説明したゾーンが、ここで初めて少し出ています。この例はテストプログラムで、ゾーン1の中に1つのサンプルが入っています。このベロシティーレンジは1-127で、キーボードのどこからでも演奏できます。これを、3種類のベロシティースイッチのある、次のベースプログラムと比べてみましょう。

この画面で、"ゾーン"の概念について、ある程度の感覚がつかめるでしょう。SOFT BASS, HARD BASS, PULL BASSの3種類のサンプルがあり、ベロシティー·レンジも、0-65,66-95,96-127と分かれています。横には、3つのゾーンのグラフも表示されています。このベロシティーレンジ内で弾くと、アサインされている各サンプルが発音するので、本物のベースギターで1つのノートを弾いただけでも弾き方によっていろいろな音色が出せる、という状態を再現することができます。

ベロシティーレンジがオーバーラップされて(例:0-70,63-100,93-127)、Xfd(グラフの左に表示)がオンになっていると、ベロシティーゾーンがクロスフェードされて、更に変化のなめらかな演奏ができます。

注意: オーバーラップされている部分を弾くと(上記の例では、ベロシティー96で弾くと)、最大同時発音数32のうち、2つの音が同時に発音します。32音すべてを使っているのでなければ、ゆとりがありますから、これはあまり問題にはなりません。

ゾーンのもう1つの用途は、ステレオサンプルとサウンドのレイヤーです。以下に例をあげましょう。

これは、ステレオのピアノサンプルのアサインです。左右のサンプルがそれぞれゾーン1と2にアサインされており、両レンジとも0-127になっています。この2つのゾーンをSMP 2で左右いっぱいにパンさせると(以下参照)、L/R出力を通してステレオ再生ができます。

> **注意:** ステレオで再生するステレオサンプルは、同じキーグループ内にあって上述の設定を行うことが必要です。

サウンドのレイヤーは、次のような設定ができます。

ゾーン1と2に同じシンセサンプルをそれぞれアサインし、ベロシティーレンジは上述のステレオプログラムのように、両方とも0-127になっています。SMP 2ページでこの2つを互いにデチューンさせ、左右いっぱいにパンさせると、厚く暖かみのあるステレオのようなシンセサウンドが作れます。これは、手っとり早い方法ですが、もちろん同一のサンプルを使わなければならないことはありません。どんなサンプルでも利用できます。この方法のトリックは、2つのサンプルが同じフィルター、エンベロープジェネレータで一緒にプロセスされるので、調整やエディットが非常に簡単だということです。

もっと色々やってみたい方は、シンセサウンド(あるいはアコースティックサウンド等々)のレイヤーに全く別個のキーグループを使って、それぞれに異なるエンベロープ、フィルター特性を持たせてもいいでしょう。

このページのパラメータには次のものがあります。

C_0 - G_1 SPANページで設定するキーグループのキーレンジを表示します。必要ならば、ここでも変更できます。

KG: 現在選択されているキーグループを表示し、他の選択肢はデータ・ノブを使って選びます。PROGRAM EDITでいつも行うように、キーグループを簡単に選ぶには、EDITキーを押したままキーボード上の該当するノートを押します。

ED: エディットするキーグループ(1つかALL)を選択します。

> **注意:** ここでALLを選んでデータ・ノブを回してサンプルを選択しても、他のキーグループは変更されません。他のキーグループへの変更を有効にするにはNAMEキーを押して、サンプル名を入力してENTキーを押してください。

画面右上には、いつものように現在のプログラム名が表示されます。

zn　4つのゾーン表示の欄です。SMPページのどこでも、演奏するにつれて小さなドットがznフィールドの横に現れ、どのゾーンが再生されているかを表示します。これは、複雑なベロシティースイッチを利用したプログラムで、現在どのサンプルを弾いているかがわかるので、たいへん便利です。

sample　そのゾーンに現在アサインされているサンプルを表示します。サンプル名をアサインしてもそれがCD3000XLのメモリーに入っていないと、'?'印が横に表示され、間違いであることを表します。サンプルをアサインするには、カーソルをこのフィールドに移動し、データ・ノブでメモリー内のサンプル名をスクロールさせます。

サンプルをゾーンから削除するには、そのサンプルにカーソルを移動し、NAMEキーを押して名前の代わりに空白を入れます。異なるキーグループ内の同じゾーンで複数のサンプル群を削除したい場合は、ALLを選択してから同じ手順を踏んでください。

サンプルのアサインに役立つヒント!

アサインしたいサンプルがたくさんあり、十分なキーグループの入ったプログラムを作ったとしたら、キーグループ1に移動してMARK/#を押します。次にカーソルを下のサンプルアサインフィールドに移動し、最初のサンプルを選択します。ここでJUMP/.を押します。すると、もう一度KGフィードに移動するので、今度は別のキーグループを選択します。またJUMPを押すとサンプルアサインフィールドに戻ります。そこで次のサンプルを選び、もう一度JUMPを押します。今度はまた別のキーグループを選び、もう一度JUMP、新しいサンプルを選択、、、。と云うようにある程度慣れたら、複雑なプログラムでも時間をかけずにサンプルのアサインができます。

キーグループを選ぶ別の方法としては、EDITキーを押しながら鍵盤上で音を弾きます。弾いた音のキーグループが選ばれます。

アサインする順序でサンプルを録音したりロードしたりすると、この手順が更に速くなります。

V-lo　そのゾーンの低いベロシティーレンジを設定します。

V-hi　そのゾーンの高いベロシティーレンジを設定します。

pitch　TRACKかCONSTを選びます。TRACKを選ぶとキーボードレンジに渡ってサンプルが通常通りに再生されます。CONSTを選ぶと、C3の一定ピッチで再生されます。

ドラムサンプルに役立つヒント!

EDIT SAMPLEでドラムをすべてC3でサンプルし、これをEDIT PROGで適当にアサインし、キーグループすべてをCONSTにします。すると、サンプルされたとおりのピッチで再生されます。こうすれば、サンプリングする時にノート設定をしてEDIT PROGRAMで合わせようとする心配はありません。サウンドエフェクト、ブレイクビート、ドラムループなどのピッチのないサンプルにも、同じ様な手順を使えます。

すでに述べたように、画面右には小さな枠があり、4つのゾーンのベロシティーレンジ状態がグラフ表示されています。

SMP 2

サンプルをアサインしたら、SMP2を押して次のサンプルページに入ります。ここで、サンプルのチューンやパンが設定できます。次の画面が表示されます。

```
C_0 - G_8 KG: 1 ED:ONE   TEST PROGRAM  0%
zn  sem.cnt  loud  filt  pan  out  playback
1   +00.00   +00   +00   MID  OFF  AS SAMPL
2   +00.00   +00   +00   MID  OFF  AS SAMPL
3   +00.00   +00   +00   MID  OFF  AS SAMPL
4   +00.00   +00   +00   MID  OFF  AS SAMPL
MAIN KGRP SMP1 SMP2 SMP3
```

画面一番上はSMP 1と全く同じで、現在選択されているキーグループのノートレンジとキーグループ、プログラム名が表示されています。また、個々のキーグループをエディットするか全部を一括してエディットするかも表示されています。その他は、次のフィールドがあります。

zn ゾーンナンバーを表示する欄です。

sem.cnt 各ゾーン別個にそれぞれのサンプルをチューンします。幅広いレンジに渡って、セミトーン、セント単位でチューニングできます。

loud 各キーグループのゾーンのラウドネスを微調整して、それぞれのバランスを取ります。PROGRAM EDIT画面のOUTページでマスターのラウドネスパラメータを99に設定すると、ここでの設定は下向き(つまりマイナスの値を設定した時の)効果のみとなります。

filt このパラメータは、フィルターカットオフの微調整をして、キーグループ間で一定の音色を維持します。

pan メインL/R出力間で、各キーグループのゾーンをパンします。

out 各キーグループのゾーンを独自の出力にアサインして、必要に応じて外部ミキサーで別個にプロセスできるようにします。これは、OUTPUT LEVELSページのindiv:フィールドと関連しています。

プログラム全体がインデビジュアル出力にアサインされていると、その出力が個々に表示されます。たとえば、プログラムがアウトプット1に出力されると、どのキーグループもこれが1になります。これをキーグループごとに変更して、1から出力されるキーグループのサウンドもあれば、他のチャンネルから出力されるキーグループもある、というような設定もできます。これは特にドラムサンプルに便利です。外部のミキサーを通してドラムをミックスし、EQやリバーブ、コンプレッサーなどをかけたりする必要がよくあるからです。

メインのindiv:フィールドがOFFに設定されていても、個々のキーグループを別個に出力することもできます。タム、シンバル、その他のパーカッションをCD3000XLのステレオアウトから出力し、一方でバスドラやスネアのようなポイントとなるドラムをインデビジュアル出力から出す場合など、特に役に立ちます。

ここでの出力アサインが何であれ、そのレベルはマスターのOUTPUT LEVELSページの設定が適用され、indiv:フィールドで設定します。

playback

サンプルのループと再生のキャラクターを変更します。通常、これはEDIT SAMPLEで設定しますが、必要に応じてここでも変更できます。これは"生の"サンプルループや再生キャラクターには影響せず、特定のプログラムの中でのみ使用します。これによって、同じ効果を出すために、何度も同じサンプルをコピーしたり、コピーによってメモリーのムダ使いをしたりすることがありません。選択肢には次のものがあります。

- AS SAMPLEは、Sample EditのMOREページで設定した通りに(ループも含む)サンプルを再生します。
- LP in Rは、Sample EditのMOREページのLOOP IN RELEASEモードと同じです。
- LP til RはLOOP UNTIL RELEASEと同じです。
- NO LOOPSは読んで字の如くです。
- TO ENDはSAMPLE EDITのMOREページ、PLAY TO SAMPLE ENDと同じです。

サンプルの再生パラメータをリセットする機能は、かなりの融通性をもたらしてくれます。同じサンプルを様々なプログラムで様々な形で使うことができます。

SMP 3

SMP3 を押すと、PROGRAM EDITの3つのサンプルページの最終ページに入ります。ここでは、現在選択されているキーグループにアサインされている、サンプルのベロシティースタートタイムを設定します。画面は次のようになっています。

```
C_0 - G_8 KG: 1 ED:ONE   SLAP BASS 1   0%
zn  vel>start
1   +0000
2   +0000
3   +0000
4   +0000
MAIN KGRP SMP1 SMP2 SMP3
```

ここでは、キーグループ内の各サンプルの再生スタートポイントに対して、ベロシティーがどのように影響するかを決定します。値の範囲は+9999から－9999です。プラスの値が大きいほど、サンプルの再生がキーベロシティーと関連して早くなります。(たとえば、ベロシティーが大きいほど、サンプルの再生が早くなります。)マイナスの数字に設定すると、逆の効果があります。(ベロシティーが大きいほど、ベロシティーの小さい時よりもサンプル内のスタートポイントが遅くなります。)パーカッションのサウンドを再現するときは特に便利です(バスドラの音で試してみてください)。弓を使ってチェロの重々しい音を再現するときなど、プラスの値を大きく設定すると、キーを強く弾けば強靭な弓の音が出現し、サックスやフルートをかなり強く吹いた時の音にもこれが使えます。シンセベースのサンプルやフィルタースイープアタックの目だつ他のシンセノイズでも、同じようなことが可能です。

このページではその他の機能はありません。

どのサンプルページでも、3つのSMPソフトキーを押せば、該当ページが選べます。キーグループ画面に戻って他のキーグループ機能にアクセスするには、KGRP を押してメインのPROGRAM EDIT画面に戻り、プログラム"全体"の機能にアクセスするには、MAIN を押してください。

フィルター

KGRP を押すと、メインのキーグループ機能選択画面が表示され、フィルターとエンベロープジェネレータにアクセスすることができます。

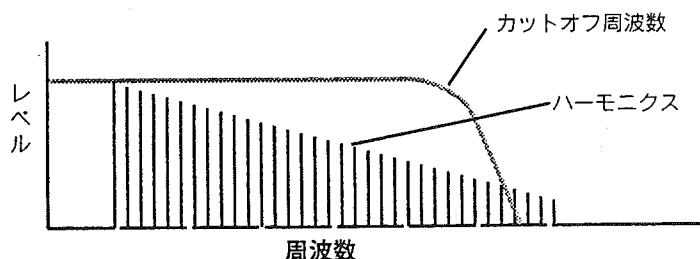
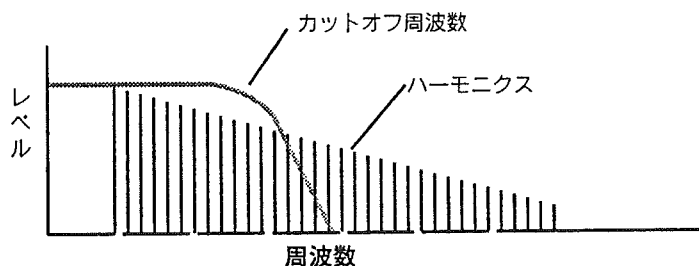
```
KEYGROUPS                     TEST PROGRAM  0%
  Keygroups in Program:  1  (+/-)
active keygroup number:  1
                  Span: C_0 - G_8
            Mute Group: OFF
                  Edit: ONE
MAIN KGRP SPAN FILT ENV SMPL PTCH
```

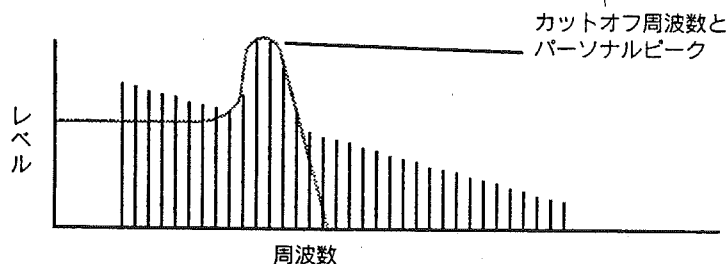
このページで FILT キーを押すと、Filtre 1ページに入ります。

```
FILTER  KG: 1 ED:ONE      TEST PROGRAM  0%
C_0 - G_8
  frequency: 99     velocity > freq: +00
 key follow: +12        Lfo2 > freq: +00
  resonance:  0         Env2 > freq: +00

MAIN KGRP FLT1 FLT2 ENV1 ENV2 ENV3 env1
```

CD3000XLは12dB/オクターブのローパス･レゾナンス･フィルターをもっています。アコースティックサンプルの音色モジュレーションに使用するだけでなく、サウンドを全く変化させてしまうこともできます。

“ローパス”とは、フィルターが低周波成分のみをそのまま通し、高周波成分はカットしてしまうということです。

このカットオフ周波数を下げていくと、高周波成分も徐々にカットされていきます。

この機能は、アコースティック楽器のサンプルを扱っているときに便利です。というのは、音というものは消えていくにつれてまず高周波成分から失われていくからです。エンベロープジェネレータをこのフィルターのカットオフ周波数に適用すると、この傾向をサンプラー上で再現することができます。もう1つの音の特質は、フォルティシモで演奏すると、ピアニシモで弾いた時よりも一般的に音は明るくなります。フィルターを使い、ベロシティーを利用すると(あるいはベロシティーを使ってフィルターのエンベロープジェネレータの出力をコントロールすると)、ある程度の音色のダイナミックスを調整することができます。

CD3000XLのフィルターにはレゾナンスが付いています。これは、カットオフ周波数近辺でブーストすることによって、その部分の倍音を高めるというものです。

これは、アコースティックサンプルを正確に再生する時にも使えますが、どちらかと言うとシンセサイザーエフェクトに向いています。しかし、レゾナンスを使用するときは、ゲインが大きくなるので、サウンドによってはCD3000XLの出力段階でオーバーロードが生じやすくなります。ですから、レベルに注意してください。デジタル回路で生じる歪は、残念ながら昔のタイプのシンセで生じたディストーションほど心地よいものではありません。したがって、サンプラーでは小気味よいオーバードライブサウンドを期待することはできません。もしそのようなサウンドを再現したい場合は、ディストーションのかかったシンセをサンプルすることです。

次に、フィルターのパラメータについて説明しましょう。

このページの一番上の行にあるパラメータで、エディット用のキーグループを選択し、またエディットするキーグループを1つとするかすべて同時にエディットするかを選びます。もちろん、必要に応じて、別のプログラムを選択することもできます。このページの他のフィールドには次のものがあります。

C_0 - G_8　現在のキーグループのキーレンジを表示します。必要に応じて、ここでも変更できます。

frequency:　フィルターのカットオフ周波数を設定します。値を99から減らしていくと、高い倍音が次第に消えて音色がやわらかくなります。ベロシティーとエンベロープシェーピングを使って自然な倍音のダイナミックスとサウンドの動きを再現するので、アコースティック楽器(特にループされたサウンド)には威力を発揮します。シンセサイザーでは、数々のコントローラを駆使し、このフィルターを様々に設定して、幅広いサウンドを作ることができます。

key follow:　ここではキーボードがフィルターをトラックするように設定します。キーボードのレンジにわたってむらのない音色を得るためです。初期設定は＋12で、フィルターをオクターブごとにトラックしていきます。たとえば、ピッチを1オクターブ分シフトすると、倍音もシフトします。

resonance:　カットオフ周波数でのポイントをシャープにし、その地点での倍音を強調します。レゾナンスを高くすると、ソフトな“ワー”というサウンドから“ウィーアウ”というエフェクトになります。レンジは0-15です。レゾナンスを高くすると、クラシックなシンセバスサウンドに使え、生のシンセ波形をサンプルするだけで(つまり、シンセフィルターなどを使わずに)、このフィルターを通すと、パワフルなシンセサウンドのベースとして使えます。

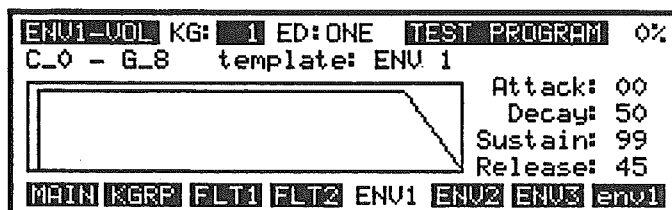
注意: レゾナンスを大きくすると、サウンドによっては、特定の強い倍音がブーストされて、かなりのピーキングが生じ、ディストーションの原因となります。これをなるべく減らすには、OUTページのラウドネスコントロールを小さくしてください。

次の3つのパラメータは、フィルターへのモジュレーションインプットです。初期設定は、velocity > freq:、Lfo2 > freq:、Env2 > freq:です。これはミックスしてもよく、各モジュレーションインプットのレンジは通常±50です。これによる効果を出すためには、frequency:パラメータを99より低くしなければなりません。

velocity > freq:をプラスの大きな値に設定し、ベロシティーで音色をコントロールすることができるので、生楽器を強く弾くと音が明るくなり弱く弾くと柔らかくなるというような状態が再現できます。もちろん、その逆にも設定できます。Lfo2 > freq:はフルートのトレモロやかなりの共鳴音を引きずったシンセサウンドなど、フィルター・スイープ効果を出すのに使い、Env2 > freq:は音色のダイナミックスを整えループによって失われた倍音の動きを取り戻すのに使えます。Env2はマルチ・ステージで面白い効果を生み出しますが、これについては後で説明します。フィルターをモジュレートする他の選択肢には、次のものがあります。

modwheel	これはプレッシャーと似ており、ホイールを動かすとフィルターのカットオフが開閉します。これをブラスのパートに使ったり、ベースやリードのフレーズで特殊なシンセフィルターのエフェクトに使ったりします。
Bend	プレッシャーやモジュレーションホイールと同様、ピッチベンドホイールやレバーを動かすと、フィルターの開閉ができます。ノート発音中に動かすとフィルターが開いてサウンドが明るくなるので、効果的です。
Pressure	これは、特にブラスサウンドなど、表現豊かで渦を巻くようなサウンドに使います。
External	フットペダル、ボリューム、ブレスの中から選び、フィルターのカットオフをコントロールします。
Key	モジュレーションソースとして選択できますが、選んでもそれほど価値はありません。というのは、key followパラメータと常につながっているからです。
Lfo 1	モジュレーション量を小さく設定すると、フルート、ウッドウインド、ブラスなどの楽器の自然なトレモロを再現できます。量を大きくすると、昔ながらのシンセフィルターのスイープが得られます。このLFO 1を更にモジュレートできるので、面白いシンセサウンドや特殊効果にも使えます。
Env1	フィルターの音色のダイナミックスを、アンプリチュードのダイナミックスに合わせることができるのも便利です。これを行うには、アンプリチュードのエンベロープをフィルターのエンベロープにコピーするのではなく、アンプリチュードのエンベロープをフィルターにアサインします。
!Modwheel	これと、他の“!”マークの付いたコントローラは、ノートオンの時点でのフィルターカットオフの開閉をコントロールします。これらのコントローラをノート発音中に変更しても何の効果もありませんが、ノートオン時にだけ効果が出ます。

ENV1-SHAPING AMPLITUDE

F5 - ENV1 を押すと、次の画面が表示されます。

一番上の行にはいつものパラメータがあり、キーグループ、エディットしたいキーグループが1つかすべてか、またプログラム名を選択できます。その下には、エンベロープのグラフが表示されています。キースパンも表示され望むなら変更できます。以下に他のパラメータについて説明します。

template:　CD3000XLのソフトウエア内に設定されているプリセットのエンベロープテンプレートを呼び出します。これを使って、まず希望のエンベロープに近いものを作り、必要に応じて、あとでこれを微調整します。ENV1は"マニュアル"エンベロープです。つまり、ご自分でプログラムできるものです。プリセットエンベロープをエディットすると、これがすぐにENV 1のプログラムできるエンベロープになることに気が付くはずです。

作成したエンベロープは、プリセットを選んでも失われません。つまり自分自身のエンベロープは、エンベロープのリストをスクロールしても常に保持されます。ただし、ENV1はプリセットをエディットすると、失われてしまいます。

> **注意:** プリセットを選んでからこのページを出ると、再びこのページに戻ってきたときにはテンプレートがリネームされてENV 1になります。

Attack:　エンベロープがレベルいっぱいまで上がるまでの時間を設定します。

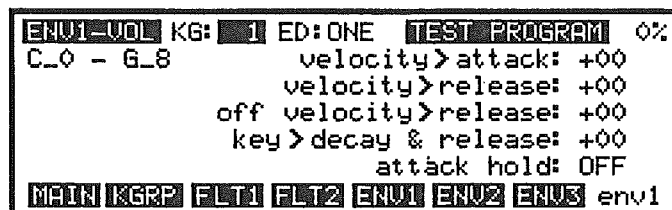
Decay:　アタックからサスティレベルまで落ちる時間を設定します。

Sustain:　キーを押している間ノートがサスティンされるレベルを設定します。

Release:　キーを離した後サウンドが消えて行くまでの時間を設定します。

これが、アンプリチュードを形成するADSRエンベロープジェネレータの基本となります。このエンベロープジェネレータはアンプリチュードコントロールに直結しているので、これがサウンド全体のエンベロープとなります。

env1 を押すと、次の画面が表示されます。

```
ENV1-VOL KG:  1 ED:ONE  TEST PROGRAM  0%
C_0 - G_8        velocity>attack: +00
                velocity>release: +00
            off velocity>release: +00
             key>decay & release: +00
                     attack hold: OFF
MAIN KGRP FLT1 FLT2 ENV1 ENV2 ENV3 env1
```

基本となるエンベロープが出来上がったら、残りのパラメータでエンベロープのスピードを調整します。

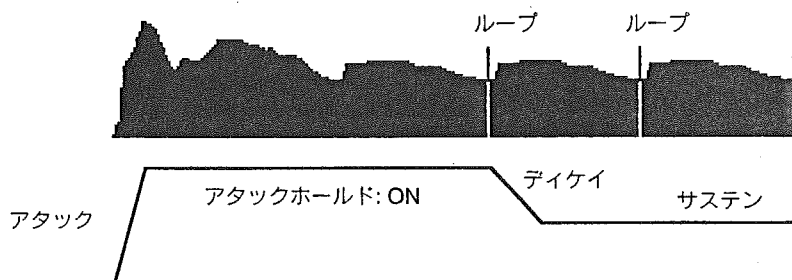
velocity>attack:　これは、+50から－50のレンジで、ノートオンのベロシティーによってアタックスピードがどのくらい変化するかを決定します。プラスの値に設定すると、キーを速く弾くほどアタックタイムが速くなります。マイナス

の値に設定すると、キーを速く弾くほどアタックタイムが遅くなります。このパラメータは、アコースティック楽器の特徴を再現するのに非常に有益です。(たとえば、ウインドインストゥルメントのほとんどは、強く吹くほどアタックも速くなります。)

velocity>release: これは、ノートオンベロシティーの値(+50から-50)に従って、リリースレートを変化させるのに使います。これも、プラスの値に設定すると、ノートオンベロシティーに従って、リリースレートが大きくなり、マイナスの値にするとリリースタイムが短くなります。

off velocity>release: MIDI仕様では、ノートオンベロシティーだけでなく、ノートオフベロシティーも使えるようになっています。キーボードの多くはこれを送受信しませんが、AKAIのキーボードは、64を平均値と仮定して、この機能を完全に導入しており、キーを離すときのスピードで、リリースレートが調整できます。(プラスの値は、キーを速く離すほどリリースレートが長くなります。)

これは、キーポジションがどの程度ディケイとリリースレートに影響するかを決定します。マイナスの値に設定すると、(アコースティック楽器のように)高い音を弾くほどディケイとリリースタイムは短くなります。

attack hold: これは、ONかOFFに設定します。ONのとき、エンベロープのアタック部分は、ループが始まるまで続き、OFFにすると、ループ設定にかかわらず、設定値の通りに再生されます。

ENV 2-SHAPING THE FILTER

ENV 2へも、KGRPページかFILTページからアクセスします。次のような画面が表示されます。

これは4段階から構成されるエンベロープジェネレータで、4つのレート、4つのレベルがあります。基本的にはレート1がレベル1に、レート2がレベル2、レート3がレベル3(これもサステンです)、レート4がレベル4につながっています。プリセットの様々なエンベロープを選ぶテンプレートも用意されています。(マルチステージのエンベロープで更に複雑な場合は、これがもっと必要でしょう。)これは、ENV 1のテンプレートと同じ原則になっています。違いは、ENV 2の方がテンプレートの種類があるという点だけです。

次のようなエンベロープを、ENV 2を使って作ることができます。

エンベロープパラメータの次のページに入るには、env2 を押します。次の画面が表示されます。

```
ENV2      KG:  1 ED:ONE  TEST PROGRAM   0%
C_0 - G_8         velocity>R1:  +00
                  velocity>R4:  +00
              off velocity>R4:  +00
                  key>R2 & R4:  +00
            velocity>envelope:  +00
MAIN KGRP FLT1 FLT2 ENV1 ENV2 ENV3 env2
```

ENV 1と同じ様なパラメータです。

velocity>R1: レート1のスピードを決定するベロシティーの大きさを設定します。

velocity>R4: レート4のスピードに影響するノートオンベロシティーを設定します。

off velocity>R4: レート4のスピードに影響するMIDIノートオフベロシティーの量を設定します。

key>R2 & R4: レート2とレート4の両方にキーポジションがどのくらい影響するかを設定します。

velocity>amount: は、ENV 2のモジュレーションアウトプットをコントロールするベロシティーの量を設定します。このパラメータは、キーベロシティーを通してダイナミックスをコントロールするのに非常に効果的です。どのパラメータのレンジも±50となっています。

フィルター、エンベロープジェネレータの使い方

サンプリングにつきものの問題の1つは、メモリー容量に限りがあるので、サンプルをループする必要があるということです。これを行うと、サウンドの自然なダイナミックスが減り(あるいは失われ)、サンプルは、映画というよりスナップ写真のような感覚になってしまいます。

この問題を解決するには、フィルターとエンベロープジェネレータを使ってダイナミックスを取り戻すことが必要です。

フィルター1のカットオフ周波数を下げ、ノート・ベロシティーをコントローラとして使うと、アコースティックサウンドすべてとまではいかなくても、大きい音は小さい音よりも音質が明るいというサウンドの特質を再現できます。ENV 2またはENV 3の出力をベロシティーを使ってコントロールし、これをフィルターに適用するのも1つの手です。また、サウンドのもう1つの自然な特質として、発音中に音質が変わるということです。この特質を再現するには、エンベロープ・ジェネレーターとLFOを使います。通常フィルターは、コントローラとしてマルチステージのENV 2またはENV 3を使っています。というのは、アコースティックサウンドでは、音の大きさの変化よりも、音質の変化の方がはるかに複雑だからです。このエンベロープを、ブラスのうなり音などの再現に使えます。実際にブラスのうなり音をサンプリングすると、かなりのメモリースペースが必要なだけでなく、キーボード上の位置によって弾くと速くなったり遅くなったりします。ENV 2またはENV 3は通常のブラスサンプルにかけることもでき、レート3が低いレベル2からぐっと上がるように設定すると、この効果が再現できるだけでなく、キーボード上のどこでも一定のレートでこのうなりを維持することができます。プレッシャーも同様の効果を出すために使えますが、むしろ、うなりのコントロールに向いているでしょう。これは、プリセットのエンベロープレートが持っているような、“プログラム化された”音質よりは望ましいでしょう。

シンセの波形をサンプリングし、これをフィルターでプロセスする、という領域に入ったら、これは違う分野ですが、アナログシンセを使ったことがある人なら誰でも、CD3000XLのフィルターやエンベロープセクションにはすぐに身近なものを感じることでしょう。ただし、1つだけ異なるのは、いろいろな波形に頼る代わりに、サンプルされたサウンドをソースとして使うこともできるということです。ここでこそ、モジュレーション機能が新しいサウンドの作成(およびクラシックな古いシンセサウンドの再生)で発揮されるわけです。

CD3000XLが、フィルター、エンベロープジェネレータ、総合的なモジュレーション機能を持っているということは、シンセサウンド全体をサンプルするのではなく、“生の”波形をサンプリングして、CD3000XLの中でありとあらゆるシンセ処理を行うことができる、ということです。これには、いくつかの方法があります。複数のデチューンされたオシレータをサンプルするか、個々のオシレータをサンプルしてからこれをレイヤーさせます。これは、一個の波形のほうが簡単にループできメモリー容量(*)もあまり必要ないので、望ましい方法かもしれません。デジタルシンセに関しては、基本となる波形の材料を取り上げて、かなりの数の波形を積み上げていき、シンセサウンドのベースとして使うことができます。

***注意:** サンプルされた波形は、アナログシンセのようにデチューンしません。アナログシンセでは、サウンドを特徴づけるような面白いディストーションが多々得られ、そのディストーション自体をサンプリングするのが一番いい場合もあります。また、サンプルされた波形をキーボードレンジに渡って上下にトランスポーズすると、“真のサウンド”とは異なって聞こえます。最良の結果を得るには、マルチサンプリングを行うのがベストでしょう。

セカンドフィルター

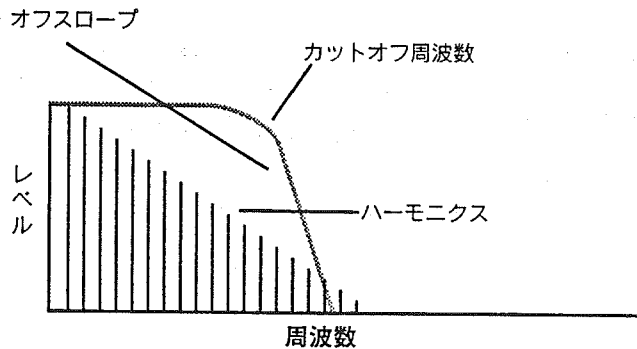
IB304FフィルターバンクをCD3000XLに取り付けると、**FLT2** を押した時に2台目のフィルターバンクにアクセスできます。次の画面が表示されます。

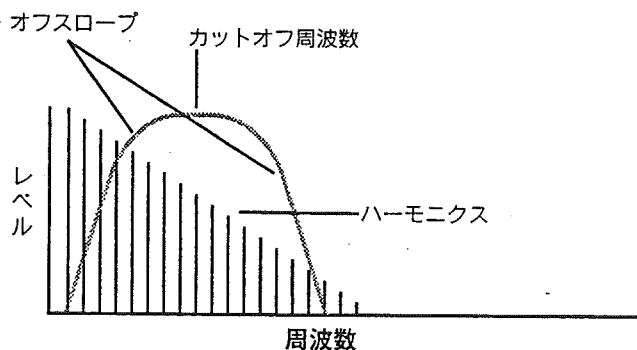
```
FILTER2 KG:  1 ED:ONE   TEST PROGRAM  0%
C_0 - G_8       Filter2/Tone enable: ON
   frequency: 99    velocity > freq: +00
  key follow: +12       Lfo2 > freq: +00
   resonance:  0        Env2 > freq: +00
 filter mode: LP         attenuator: +0dB
MAIN KGRP FLT1 FLT2 ENV1 ENV2 ENV3 TONE
```

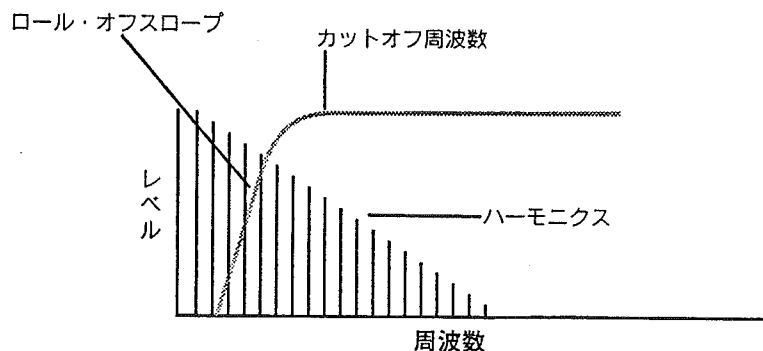
> **注意:** IB304Fを取り付けていないと FLT2 は表示されないので、これらの機能にはアクセスできません。
>
> `2nd filter board IB304F not fitted !`

基本的には、この画面はFilter1ページと非常に類似していますが、mode:パラメータがあって様々なフィルターのモードを選ぶところが異なっています。

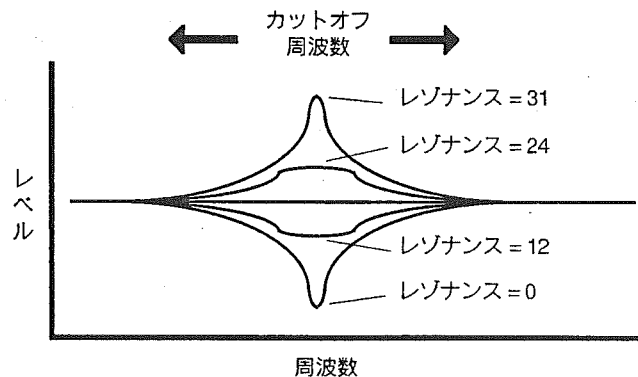
セカンドフィルターには4種類の(ローパス、ハイパス、バンドパス、特殊なEQ)モードがあります。

ローパスフィルターはすでに説明しましたが、次のようなレスポンスのグラフが描けます。

カットオフ周波数より高い高周波成分が取り除かれ、それより低い成分がフィルターを通ります。レゾナンス・コントロールを大きくすると、カットオフ領域がブーストされ、シンセ風のエフェクトが得られます。

バンドパスを選ぶと、次のようなレスポンス曲線となります。

カットオフ前後の成分が取り除かれています。同時にデプスとトップを取り除くことができます。レゾナンスが増すと、レスポンス・スロープの幅が狭くなり、個々の倍音が強調されます。

ハイパスフィルターは次のようなレスポンス曲線となります。

もろい感じにするのに使えます。たとえば、この種のフィルターをオーボエやハープシコードのサウンドに効果的に使うといいでしょう。レゾナンスが増すと、カットオフ領域成分がブーストされ、その付近の倍音が強調されます。

最後のモードは、上記の選択肢とはかなり異なります。EQを選ぶと、セカンドフィルターバンクが、可変周波数、カット/ブーストの簡単な1バンドのイコライザーになり、さまざまな効果を作ります。Filter1からの「ストレート」なサウンドを、そのまま手を加えないで通し、このEQセクションで特定の周波数成分だけを目だたせる、ということができます。このフィルターは、これまで見てきたどのモジュレーション・ソースからもコントロールできます。レゾナンス設定を高くし、モジュレーション・ソースと組み合わせると、フェーズシフトのような面白いサウンドがクリエイトできます。

EQを選ぶと次のようなレスポンス・スロープとなります。

レゾナンスを16に設定すると、フリーケンシー・レスポンスはフラットになりますが、レゾナンスが大きくなるにつれて、フィルターのゲインがその周波数領域でブーストされます。レゾナンスが小さくなると、レゾナンスがシャープになるので、ゲインがカットされます。

FILTER2ページには次のフィールドがあります。

ページ上段のパラメータは従来のパラメータと同じで、エディット用のキーグループを選んだり、エディットするキーグループを一つとするか全部同時に行うかを選んだり、必要ならば他のプログラムをエディット用に選ぶこともできます。その他のフィールドには次のものがあります。

C_0 - G_8	現在のキーグループのキーレンジです。
frequency:	ローパス、バンドパス、ハイパスの各フィルターを選んだ場合、そのフィルターのカットオフ周波数を設定します。EQを選んだ場合、EQバンドの中心周波数を設定します。
key follow:	キーボードがフィルターをトラックするように設定します。キーボードレンジ全体に渡って均一なトーンが得られます。+12が初期設定で、オクターブごとにフィルターをトラックします。つまり、1オクターブのピッチシフトがあるたびに、ハーモニクスもシフトします。
resonance:	カットオフ周波数でのポイントをシャープにし、そのポイントでの倍音を強調します。レゾナンスを高くすると、「ワー」というソフトなエフェクトが「ウィー」という効果に変化します。設定範囲は0-31で、高く設定してクラシックなシンセバスに使ったり、生のシンセ波形を（シンセのフィルターを使わずに）サンプリングして、このフィルターを通し、パワフルなシンセサウンドのベースに使ったりすることができます。

注意: レゾナンス·コントロールは、EQを選んでいる時は、違った機能を持ちます。EQを選ぶと、16というで値はカット/ブーストを行いません。レゾナンスを16以上に上げると、選択したカットオフ周波数がブーストされ、16以下に下げるとカットオフ周波数をカットします。このため、LP、BP、HPをEQに切り換えると、音色が変化するはずです。たとえば、3つのフィルターのいずれかでレゾナンスを16に設定すると、EQを選んだときにレスポンスはフラットになります。同様にして、フィルターで0を設定してEQに切り換えると、カットオフ周波数がカットされることになります。

filter mode: LP(ローパス)、BP(バンドパス)、HP(ハイパス)、EQの中から適当なフィルターモードを選択します。詳細は、上記の説明をお読みください。

Filter2/Tone enable: 二番目のフィルターとトーン·セクションを必要に応じてバイパスします。A/Bの比較をしたい場合は、このパラメータを使って二番目のフィルターとトーン·コントロールの設定をバイパスしてください。

注意1: このパラメータをONにすると、CD3000XLの最大同時発音数は30音に減ります。OFFを選ぶと、二番目のフィルターとトーン·セクションはバイパスされて、最大32音のポリフォニーとなります。

注意2: このパラメータの設定は二番目のフィルターとトーン·セクション両方に関連しています。

attenuator: このページの最後のパラメータはattenuator:フィールドで、−6dB分のパッドを設定することができます。これは、レゾナンスをかなり高く設定すると歪が生じてサウンドがオーバーロードするのを避けるためです。

注意: レゾナンスの設定が高いことから生じる歪を克服するには、attenuatorで十分ですが、それでも歪が生じたら、OUTページでプログラムのレベルを下げてください。

次にある3つのパラメータは、フィルターへのモジュレーション·インプットです。初期設定は、**velocity > freq:**、**Lfo2 > freq:**、**Env3 > freq:**です。これらをミックスすると、各モジュレーション·インプットが通常の+/−50になります。何等かの効果を上げるには、**frequency:**パラメータを99以下に設定する必要があります。

velocity > freq:をプラスの大きな値にすると、ベロシティーを使って音色をコントロールすることができます。アコースティック楽器で音が大きいほど音色が明るくなるのと似ています。**Lfo2 > freq:**は、フルートのトレモロやかなりのレゾナンスのかかったシンセエフェクトのように、フィルターのスイープエフェクトを作るのに使えます。**Env3 > freq:**はサウンドのダイナミックスを型どるときや、ループで消えてしまった倍音の動きを取り戻したりするときに使います。**Env3 > freq:**はマルチステージのために、これから見ていくように様々な面白い可能性を持っています。

その他、フィルターのモジュレーションに関する選択肢には、次のものがあります。

Modwheel: プレッシャーと同様、ホイールを動かすと、フィルターのカットオフがオープン/クローズします。ブラスパートのフレーズや、ベースやリードの特殊なシンセフィルター効果に使うといいでしょう。

Bend: プレッシャーやホイールと同様、ピッチベンドホイールやレバーを動かすと、フィルターのオープン/クローズができます。あるノートでこれを上向きにベンドしていくと、フィルターがオープンしてサウンドが明るくなります。

pressure: 特にブラスサウンドなど、渦巻くようなサウンドを表現するのに使えます。

External: フットペダル、ボリューム、ブレスコントロールでフィルターのカットオフをコントロールするように設定します。

Key: モジュレーション・ソースとして選べますが、key follow:パラメータと密接に関連しているので、そうするほどのことはないでしょう。

Lfo1: モジュレーション量を小さくすると、フルート、ウッドウインド、ブラスなどの楽器の自然なトレモロをシミュレートします。この量を大きくすると、クラシックなシンセフィルターのスイープ効果を実現できます。LFO1がモジュレートできることで、非常に興味深いシンセサウンドや特殊効果を生み出すことができます。

Env1: フィルターの音色ダイナミックスがアンプリチュードのダイナミックスと一致するように設定できると便利なことがあります。これを簡単に行うには、アンプリチュードのエンベロープをフィルターのエンベロープにコピーするのではなく、アンプリチュードのエンベロープをフィルターにアサインすればいいのです。

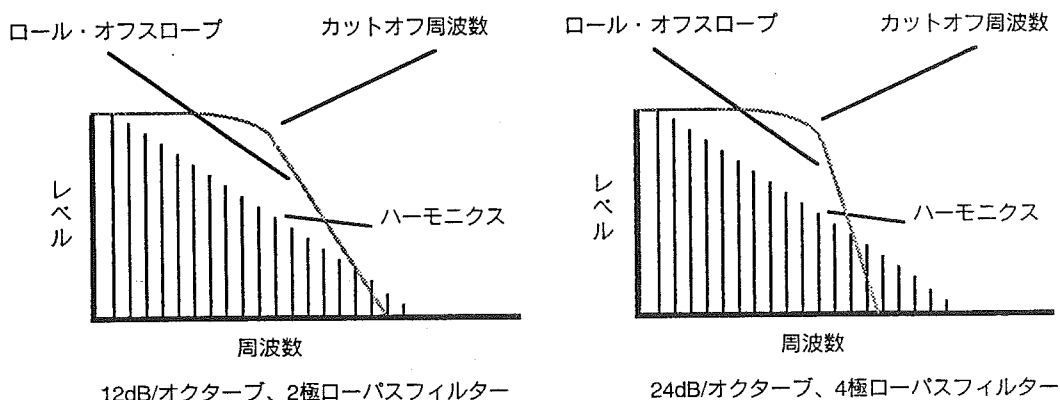
Env2: Env3の代わりに使います。

!Modwheel: このコントローラやその他の!の付いたコントローラで、ノート・オンの時点でのフィルターのカットオフをオープン/クローズします。ノート発音途中でこのようなコントローラを変えた場合には効果はありません。鍵盤を押したときにのみ有効です。

24db/8ve、4極ローパスフィルターの作成

アナログシンセサイザーで通常使われるフィルターには2種類あり、2極フィルター、4極フィルターと呼ばれます。この2つのフィルターは異なるフィルターレスポンスカーブを描きます。

12dB/オクターブ、2極ローパスフィルター

24dB/オクターブ、4極ローパスフィルター

2極フィルターは12dB/オクターブのカットオフスロープを、4極は24dB/オクターブのカットオフスロープを持っています。12dB/オクターブのスロープは傾きがあまり急ではないので、高域のハーモニックスがまだ信号の中に入っています。4極フィルターの24dB/オクターブスロープはこれを取り除きます。24dB/オクターブフィルターの方が「パンチ」が効いており、12dB/オクターブは「ファジー」だと言う人もいます。

アナログシンセの「古き良き時代」には、2極フィルターを使うメーカーもあれば4極フィルターを使うメーカーもありました。ムーグのシンセサイザーは4極フィルターで、今では骨董品のミニムーグのパンチの効いた低音域はこのフィルターのおかげだと唱える人も多くいます。(もちろん他にも色々な要素がからんでいたでしょうが)。オーバーハイムの初期のシンセ(SEMシンセエキスパンションモジュールとオーバーハイム4ボイス)は2極フィルターですが、「パンチ」がないと文句を言う人はありません。また、カットオフ周波数のレスポンスカーブを選ぶスイッチを搭載したシンセもありました。

けれども、サウンド(特にシンセベースなど)によっては24dB/オクターブ、4極フィルターの方がよい場合もあります。CD3000XLにIB304Fを取り付けている時は、24dB/オクターブのカットオフスロープを持つ4極フィルターを作ることができます。これには、FILTER2でフィルタータイプにLOWPASSを選び、FILTER2のパラメータをFILTER1のパラメータと全く同じにします。

```
FILTER   KG: 1 ED:ONE     TEST PROGRAM  0%
C_0 - G_8
   frequency:  25    velocity > freq: +10
  key follow: +06        Lfo2 > freq: +00
   resonance:  07        Env2 > freq: +36

MAIN KGRP FILT FLT2 ENV1 ENV2 ENV3 TONE
```

```
FILTER2 KG:  1 ED:ONE     TEST PROGRAM  0%
C_0 - G_8         Filter2/Tone enable: ON
   frequency:  25   velocity > freq: +10
  key follow: +06       Lfo2 > freq: +00
   resonance:  07       Env2 > freq: +36
 filter mode: LP         attenuator: +0dB
MAIN KGRP FLT1 FLT2 ENV1 ENV2 ENV3 TONE
```

2つの2極フィルターが直列につながっているので、これで24dB/オクターブカットオフスロープを持った4極フィルターができあがるわけです。Filter2/Tone enable:スイッチを使って2極と4極のA/B比較を行って、2つのフィルターの違いを聞いてみることができます。

2極と4極のフィルターの違いは聞いてもわかりますが、6極以上になるとあまり違いがありません。このためアナログシンセにあったとしても6極以上のフィルターは珍しいのです。

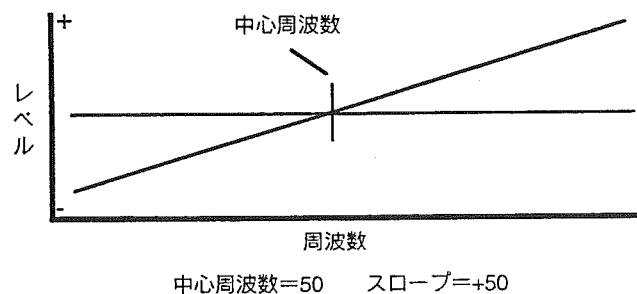
注意: FILTER2のレゾナンスコントロールは理論上FILTER1の2倍の範囲があるため、FILTER2のレゾナンスをFILTER1の2倍に設定すべきですが、実際にはこれは厳密に必要とは言えません。しかし、両方のフィルターのレゾナンスを最大(それぞれ15と30)に設定することで、シンセベースなど、たいへん共鳴感のあるシンセサウンドを作ることができます。

ただし、レゾナンスを高く設定した時は歪に注意してください。attenuator:フィールドで－6dBパッドに切り替える必要があるかもしれません。あるいは、プログラムの出力レベルも下げることが必要かもしれません。

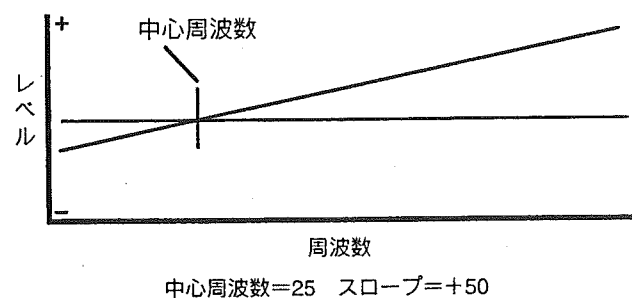
トーンページ

IB-304Fを取付けている時はCD3000XLは、たいへん簡単で、しかも効果的なトーン·コントロールができます。F8 - TONE を押すと次の画面が表示されます。

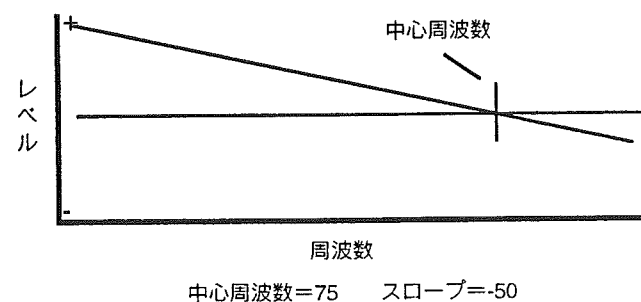
TONEセクションは、いわば「スペクトルの傾き」という表現があてはまります。シーソーを思い浮かべてください。ベンチの部分がslope:パラメータで、支点の部分がcentre frequency:パラメータと言えます。たとえば、上記の画面のような設定になっているとすると、レスポンスはフラットですが、センター·フリーケンシーのパラメータを50にし、slopeパラメータを＋50にすると、次のグラフのようなレスポンスが得られます。

中心周波数=50　　スロープ=+50

ここで、低周波成分は減衰し、高周波成分がブーストされます。slope:パラメータを－50にすると、角度が反対になり、高周波成分をカット、低周波成分をブーストすることになります。

centre frequency:を更に低くすると、次のようなトーンレスポンスが得られます。

中心周波数=25　スロープ=＋50

低域がある程度カットされていますが、中域と高域の大部分がブーストされています。

centre frequency:を更に高くして slope:の値をマイナスに設定すると、今度は次のようなグラフになります。

中心周波数=75　　スロープ=-50

低域と中域成分の一部がブースト、高域がカットされています。

このセクションの主な目的は、不要なノイズをていねいに取り除くことです。たとえば、電源のハムノイズや、ヒスノイズなどの高音域のノイズを取り除くために使います。セカンドフィルターとTONEセクションを組み合わせて使うと、かなり効果的にサンプルを「クリーン」にすることができます。

TONEセクションでは、キーボードレンジにわたって、音色のバランスを保つ設定も行えます。たとえば、ストリングスのサンプルをなるべく下のレンジに入れて、ベース楽器を強調する、ということが可能です。

TONEセクションは、もちろん簡単なEQとして使うことができます。これは各キーグループごとに使えるので、キックドラムやスネアにデプスを加えたり、シンバルやハイハット、スネアに高域部分を加えたりします。その他のサウンドもこのセクションで簡単な音色のモジュレーションを行うことで、かなり効果が上がります。とにかく、試してください。

attenuator: パラメータは、－6dB分のパッドを設定します。これは、セカンドフィルターかTONEセクションのスロープのレゾナンスをかなり高く設定すると歪が生じてサウンドがオーバーロードするのを避けるためです。

Filter2/Tone enable: パラメータでトーン･コントロールをバイパスすることができます。

> **注意:** **attenuator:** と **Filter2/Tone enable:** のフィールドは、FILTER2ページにあるものと同一です。このページでこれらのフィールドをオン/オフすると、FILTER2ページでも同じ様に設定されます。「逆もまた真なり」で、FILTER2ページでオン/オフするとTONEページでも同様の設定となります。

ENV3

CD3000XLにIB304Fを取り付けている場合は、ENV2と全く同じ3つ目のマルチステージのエンベロープジェネレータが使えることになります。機能は定義してありませんが、必要に応じて何にでも自由にアサインすることができます。通常は、FILTER2を別個にコントロールするために使いますが、ピッチ、パン、LFO1レート等の調整に使ってもいいでしょう。

ENV3 を押すと、次のような画面が表示されます。

パラメータはすべてENV2と同一なので、詳細はENV2の項目をお読みください。次のページもエンベロープ･パラメータのページで、env3 を押して入ります。次のような画面となっています。

これも、パラメータがすべてENV2と同一なので、詳細はENV2の項目をお読みください。

注意: FILTER 2、TONEページ、ENV3の説明は、オプションのIB304Fフィルターバンク LSIが取り付けられている時だけにのみ当てはまります。より高度でドラマチックなサウンド処理に興味のある方は、IB304Fをおすすめします。

キーグループのピッチ/アンプリチュードモジュレーション

PROGRAM EDITの最後のページでは、個々のキーグループに対して、ピッチとアンプリチュードにモジュレーションをかけます。KGRPページから PTCH を押すとアクセスできます。次の画面が表示されます。

```
PITCH/AMP KG: 1 ED:ONE TEST PROGRAM  0%
C_0 - G_1
             LFO1 > pitch: +50
             Env2 > pitch: +00

         Velocity > loudness: +00
 MAIN KGRP SPAN FILT ENV SMPL PTCH
```

画面一番上には、いつものパラメータがあり、キーグループ、プログラムが選択できます。他のパラメータには次のものがあります。

LFO1 > pitch:

これは固定したプリセットのアサインで、LFOがピッチにかかります。S1000/S1100とCD3000XLの互換性を保ち、またビブラートの設定が簡単にできるようになっています。

このパラメータのレンジは±50で、矩形波やのこぎり波を使ったピッチモジュレーションに便利です。初期設定は＋50となっています。これは、モジュレーションホイールが常にビブラート用にアクティブとなっており、プログラムをしたりLFO 1上で設定したりする必要がないという意味です。また、一定のビブラートを出すには、LFO 1ページでデプスフィールドの値を設定するだけでいいわけです。

注意: LFO 1を使ってフィルタースイープ、パンニングなどの他のモジュレーションをかけたい場合は、この値を00にしてください。さもないと、ピッチにもモジュレーションがかかってしまいます。

Env2 > pitch:

これは自由にアサインできるモジュレーションインプットで、任意のソースがここで選べます。ENV 2が初期設定として選択されており、以前のサンプラーとCD3000XLとの互換性を保つようになっています。ここでご自由にかけたいソースを設定してください。

以下にヒントを挙げましょう。

Velocity>loudness:

これはもう1つのアサインできるモジュレーションフィールドで、個々のキーグループのラウドネスに影響します。Velocity>loudness:はそのままS1000、S1100から引き継いでいるので、サウンドディスクの互換性が維持されています。もちろん、任意のものをアサインできます。たとえば、LFO 1かLFO 2をトレモロ効果に使用し、キーグループをレイヤーさせて、片方をプラス、もう片方をマイナスの値に設定すると、2つのサンプル間で波打つようなクロスフェードができます。モジュレーションホイール、プレッシャー、ベンドなどのMIDIコントローラも、ラウドネスのコントロールに使えます。

注意: ここでのLOUDNESSモジュレーションは、OUTページにあるものとは違います。OUTページはプログラム全体のレベルのマスターコントロールですが、このページでは、個々のキーグループに帯して設定されます。

ピッチモジュレーション2入力に関するアドバイス

ピッチに対する2つ目のモジュレーション入力が自由に指定できるので、様々な可能性が探求できます。

pitchbend

モジュレーションページには、全体にかかるピッチベンド機能がありますが、これを使うと、個々のキーグループ個別にピッチベンドを使えます。ピッチベンドは次のようなレンジになっています。

+04	1セミトーン	+09	1音
+13	マイナー3rd	+17	メジャー3rd
+21	4th	+26	6セミトーン
+30	5th	+34	8セミトーン
+38	9セミトーン	+42	10セミトーン
+46	11セミトーン	+50	1オクターブ

モジュレーションページのピッチベンドパラメータは、上記のピッチベンドの値に更にここで加算しない場合は、必ず0に戻しておいてください。

Modwheel

ピッチベンドの代わりに使います。ピッチベンドの値は上記と同じです。ピッチベンドしたノートに更にビブラートをかけない場合は、LFO1 > pitch: フィールドのモジュレーションは+00に設定してください。

Pressure

上述のpitchbendoやModulationの代わりに使います。同じ値が適用されます。

External

フットペダルやブレスコントロールでピッチベンドをかけるときに、上記の代わりに使います。

Velocity

ベロシティーの変化によってピッチを変えるときに使います。アフリカントーキングドラムやペダルティンパニーなど、各ノートが異なるピッチのパーカッションサウンドに使います。

key

ここでマイナスの値を設定すると、マイクロトーンスケールをセットアップすることができます。プラスの値を設定すると、通常のキーボードチューニングを拡張することができます。

Lfo2

アンサンブルサウンドで更に様々なビブラートをかけるために、LFO 1にこれを加えます。あるいは、LFO1とLFO2をそれぞれ設定し、特殊効果を作り出すこともできます。LFO 1で通常のビブラートを作りながら、LFO 2の設定で矩形波をオクターブジャンプさせるという手もあります。いろいろな可能性を試してください。

Env1

サウンドの全体のレベルによって変化するピッチスイープを作ることができます。

!Modwheel

これと他の"!マーク"コントローラを使って、ノートオンでのピッチを変化させます。

EDIT MULTI

EDIT SINGLEとEDIT MULTIは基本的には同じですが、1つだけ大きな違いがあります。EDIT SINGLEでは編集するプログラムを任意に選べますが、EDIT MULTIでは現在パートに選ばれているサウンドしかエディットできません。

EDIT SINGLEとEDIT MULTIで使えるパラメータは同一ですが、次の相違点を理解して於てください。EDIT SINGLEでは任意のプログラムを編集したり新しいプログラムを作成できますが、EDIT MULTIでは現在パートに選ばれているプログラムしか編集できないので、マルチの中でのみのエディットということになります。たとえば、マルチのパート4にあるストリングスのアタックが遅すぎる場合は、MULTIモードでカーソルをパート4に移動し、EDITを押します。これで問題のストリングスのプログラムにすぐにアクセスでき、適宜アタックタイムを修正することになります。

ところがEDIT MULTIでプログラムをエディットしている時、マルチ内の他のプログラムも聞こえます。つまり、マルチと再生しているシーケンスの範囲内でならプログラムをエディットできるということです。前述の例をもう一度使うと、シーケンサー再生中にパート4を選んでEDITを押し、他のパートと一緒にストリングスのパートが再生されている間にアタックタイムを調整します。つまり、曲の中でその場で調整ができるということです。

また、同じMIDIチャンネルで複数のパートをレイヤーさせている時、あるいはキースプリットを設定した時、他のレイヤーを聴きながらサウンドのエディットができます。

これがCD3000XLを他のサウンドモジュールと一線を画しているのは、SINGLEとMULTIが全く別個のモードであり、EDITキーは1個のサウンドをエディットしたりマルチのパラメータをエディットしたりするために使うということだからです。CD3000XL上ではMULTIモードは常にパートをセットアップするのに使い、EDIT MULTIモードはパートに割り当てられているプログラムをエディットするのに使います。ほとんどのシンセやサンプラーでは、上記の例のように、ストリングスのアタックタイムを調整するために、まずMULTIモードを終了し、SINGLEに入り、ストリングスのサウンドにアクセスしてEDITを押し、他のパートとは関係なくエディットをしなければなりません(つまり、他のパートを聞きながら編集するというわけにはいかないのです)。編集が終わったら今度はMULTIに戻り、そこでもう一度チェックするということになります。そこで満足のいくサウンドになっているかというと、なかなかそうはいきません。もう一度やり直しです。ところがCD3000XLではただパートを選んでEDITを押し、マルチの中でサウンドを調整することができるのです。

ただし、EDIT MULTIには関係ないプログラムパラメータもあり、MULTIモードからEDITに入る時にこれらは省略されます。このようなパラメータには、出力レベル、パン、FXセンドなどがあり、もちろんMULTIモードで設定します。

EDIT MULTIでの画面の違い

MULTIモードでEDITを押すと、次のような画面が表示されます。

```
PROGRAM EDIT     program: BIG STRINGS1  3%
     keygroups:  1        progs in mem:  1
       samples:  1         listen solo: OFF
KG crossfade: OFF       MULTI part:
 Mono Legato: OFF       parts active:
 MAIN KGRP MOD MIDI OUT PAN TUNE
```

この画面がEDIT SINGLEと違うのは、別のプログラムを選べないということです。EDIT MULTIで別のプログラムを選ぶには、MULTIモードに戻って(MULTIキーを押します)、編集したいプログラムの入っているパートを選びます。EDIT MULTIではプログラムのリネームも削除もできません。これはせっかく時間をかけて作り上げたマルチを損なってしまわないようにする、ころばぬ先の杖です。(プログラムを本当に削除したい場合は、EDIT SINGLEモードに入ってください)。EDIT MULTIではパートの番号とMIDIチャンネルがこのページに表示されます。

EDIT MULTIはEDIT SINGLEとほぼ同じ機能を持っていますが、いくつかの画面は異なります。たとえば、EDIT MULTIのOUTPUT画面は次のような表示になっています。

```
OUTPUT LEVELS (PROGRAM) TEST PROGRAM  0%
                     LOUDNESS CONTROL
                    basic loudness:  80
                    velocity > loud: +20
                         Key > loud: +00
                    Pressure > loud: +00
MAIN KGRP MOD MIDI OUT PAN TUNE
```

ステレオレベル、パン、出力アサインはMULTIパラメータなので、EDIT MULTIからはアクセスできません。しかし、ラウドネスとラウドネスモジュレーションのパラメータはエディットできます。

MIDIページも多少違います。MULTIパートのパラメータであるTRANSPOSE機能がありません。

```
MIDI RESPONSE (PROGRAM) TEST PROGRAM  0%
      program number:  1
           polyphony: 32
        reassignment: OLDEST

MAIN KGRP MOD MIDI OUT PAN TUNE
```

プログラムのMIDIチャンネル、キーレンジ、プライオリティ、トランスポーズなどのパラメータは、マルチファイルの各パート内で設定するMULTIパラメータなので、ここでは省略されます。

これらの違い以外は、EDIT SINGLEとEDIT MULTIは同じなので、他のプログラムパラメータの編集についての詳細は、EDIT SINGLEの章を参照してください。

サンプルモード

EDIT SAMPLEモードでは、サンプルを録音しエディットします。特に、トリム、ループ、ジョイン、マージ、リバース、リサンプル、タイムストレッチの機能が使えますが、どの機能を実行する前にも、まずサンプルを録音することが必要です。

CD3000XLのEDIT SAMPLEは、録音した素材をエディットするところです。トリム、ループ、ジョイン、マージ、リバース、リサンプル、タイムストレッチも可能ですが、これらに入る前に、まずレコーディングをする必要があります。但し、次の注意事項を必ず読んでください。

☆ コンパクト・ディスクから著作権のあるオーディオ素材を録音することは、法律に反しています。

どのCDにも次の注意事項が記載されています。

「録音された作品の製作者および所有者の権利はすべて著作権法で保護されています。認諾を受けずにコピー、公共の場での演奏、放送、レンタルを行うことは禁じられています。」

これは、著作権保持者からの許諾を受けずにオーディオCDから録音を行うことは、法律に反することである、ということです。許諾をもらわないと、非常に重大な法的処置を受けることになります。

- 特別なサンプリングCDは、サンプリング用のサウンドが入っており、サンプリングの目的のために製作されています。但し、注意していただきたいのは、このようなサンプリングCDでも著作権による制限の対象になることで、次のような注意書きが記載されています。

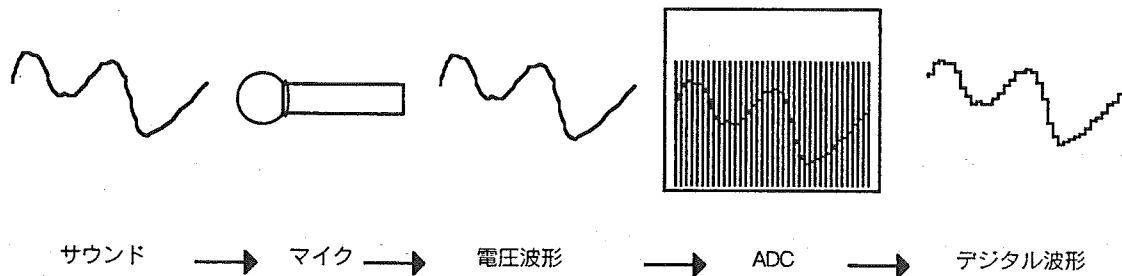
「このCDにはあなたご自身の音楽に問題なく使えるサウンドが入るよう、最大の注意を払って製作しました。但しこのCDの製作者は、これを使用したことによって生じた直接的、あるいは間接的損失に対しては、いっさい責任を負いません。」

「このCDを購入することによって、その購入者は、競争的作品の作成ではなく、自分自身の音楽の範囲内で、この素材を使用する権利が与えらます。著作権の侵害を行った場合は徹底した処罰を受けます。」

この意味は、サンプリングCD上のサウンドを自由にサンプルすることができるが、商業上の利益のためにサンプルを使うことはできない、ということです。万一、それがわかったら、著作権保持者から訴えられることがあります。

従って上記のいずれについても、使用する場合は、必ず許諾を得て使用するかまたは著作権フリーのCDを使用してください。当社は、法律違反として生じた処置に対し、いっさい責任を負いません。

サンプリングとは?

サンプリングは、サウンドをデジタル録音する過程です。自然な音はすべて、様々な音圧を持っています。マイクを使って、この空気圧の変化を上下変動する電圧に変換するのが録音です。音が電圧の形になると、今度はアナログ/デジタルコンバータ(ADC)でこれを処理して、電圧をデジタルデータに変えます。デジタルデータになったサウンドは、驚くべき精度でエディットすることができます。

ADCによって、サウンドは1秒間に44,100回というレートでサンプルされます。これはフィルムにたとえることができます。たくさんの写真を素早く連続して撮ってから、このフィルムを立て続けに再生すると、被写体がまるで動いているかのように見えます。これがサンプリングにも当てはまるのです。かなりのサンプル数を取れば、正確なサウンド再生ができます。このたとえを更に展開してみましょう。1秒あたりのフレーム数があまりなかった初期のフィルムでは、画像の動きがぎこちなくチラツキます。同じことが古いタイプのサンプラーにも言えます。というのは、サンプル数が少なく(つまりサンプリングレートが低く)、音質があまり良くなかったからです。サウンドの再生精度を高めるためには、サウンドの周波数レンジの上限値の少なくとも2倍の周波数でサンプルする必要があります。つまり、サウンドがたとえば15kHzまでの倍音(ハーモニクス)を持っているならば、少なくとも30kHzでサンプルすることが必要です。シンバルなどの非常に明るく倍音を多く含む楽器は、少なくとも40kHzでサンプルする必要があります。一方、バスドラムなどは高い倍音が少なく、20kHzでもサンプリングできます。

CD3000XLは、コンパクトディスクと同じ44.1kHzでサンプリングを行うので、CDに劣らない音質を期待できます。

デジタル化された波形は、ランダムアクセスメモリー(RAM)にロードされます。ここではデータは数字の形で存在します。ご存じのように、コンピュータやマイクロプロセッサは数字の処理が得意なので、この数字を調整してサウンドを変えていくわけです。

処理過程の最後で、この数字を元の電気的なアナログ波形に戻すことが必要です。このため、数字データはデジタル/アナログコンバータ(DAC)を通してアナログ信号となり、ミキサーやアンプに送られます。

サンプリングにつきものの問題の1つはRAMです。これはコストが高いので、数限りなくサンプラーに入れるというわけにはいきません。このため、レコーディング(音楽業界では通常"サンプル"と言います)は、かなり短くしておかなければなりません。サンプル音をできるだけ長くサスティーンさせるためには、ループを作る必要があります。このループは、キーボードの鍵盤を押している間、何回も繰り返されるサウンドのことです。

ところが、一番大きな問題は、サンプリングする音の性質です。ほとんどの楽器には、それぞれ固有の共鳴周波数または"フォルマント"というものがあります。その楽器自体では、この周波数はどのノートを弾いても一定のピッチを保ちますが、サンプラー上ではサウンドを上下にトランスポーズさせることがあるため、フォルマントもトランスポーズされ、早送りのテープを再生した時のようなサウンドになってしまいます。テープに録音した自分の声を早送りで再生させると、面白いアニメの登場人物のように聞こえて思わず吹き出してしまいますが、同じことがサンプラーでも起こります。これは人間の声にも、トランスポーズのうまくできないフォルマントが含まれているからです。もう1つ、サウンドを単に遅らせたり速くしたりしたときの問題は、サウンドのエンベロープが変わることです。オクターブ低くトランスポーズすると、パーカッションの切れのいいアタックも鈍ってしまいます。

これを解決するためには、マルチサンプリングというテクニックが必要です。これは、サウンドをあまりトランスポーズする必要がないように、その楽器のサンプルを様々なピッチでたくさん録音することです。これによって、おかしな音になったりエンベロープが歪んだりするのを避けることができます。一般的には1オクターブごとに1つのサンプルを取れば十分ですが、かなりのフォルマントがある場合はもっと必要です。たとえば、サックスやピアノはなかなかのくせ者です。

もう1つの問題は、アコースティック楽器は、弾き方によってはいろいろな音を出すことができるということです。静かに弾くと、もちろん音が小さいだけでなく、音色も柔らかくなります。強く弾くと、音も大きく音色も明るくなります。楽器によっては音色にかなりの幅のある場合があります。演奏方法に応じて(たとえば、同じベースでも指で普通に弾くかチョッパー奏法をするか、バイオリンを弓で弾くかピッチカート奏法をするか、など)、サンプラー上で正確にこのサウンドを再生するには、各演奏スタイルに対応するサンプルをいくつか録ることが必要です。CD3000XL上では4つのベロシティーゾーンがあり、演奏テクニックのそれに対応するサンプルに切り換えることができます。たとえば、ベロシティーの大きさによって、ヴィオラのスローなレガートと力強く弓で弾いた時の音とを切り換えたりします。

もちろん、多くの場面ではいくつかのサンプルだけを取り上げて、これをループしてサステンさせたり、キーボード上にマップさせて、さまざまな用途で使うことができます。ドラムやパーカッションのように、サウンドによってはループを必要としないものもあります。

次に、録音機能について説明しましょう。

RECORDパラメータの設定

RECページの中で時には録音にすぐには結び付かないパラメータを設定することが必要な場合もあります。SETページはいわば「録音セットアップ」ページで、必要に応じてパラメータを設定します。

SAMPLEキー を押すと次の画面が表示されます。

この例では、サンプルにSTRING C4という名前を付けてますが、この名前を上書きすることもできますし、もし必要ならば、カーソルをネームフィールド上に移動しネームをスクロールさせて、別のサンプルを選ぶこともできます。NAMEを押していつものやり方でサンプルをリネームしたりコピーしたりすることも可能です。次のメッセージが表示されます。

名前の最初の文字が反転表示されています。データ・ノブで12文字までの名前を入力してください。

新しい名前を付けると、サンプル名の下に - new - が現れます。

```
RECORD SET-UP sample name: STRING C5
  mode:MONO     LEFT  |    - new -
sourse:ANALOG         | bandwidth: 20kHZ
 start:INPUT LEVEL    |orig.pitch: C_4
 pause:AUTO           |record tim:   1.00s
(F)ree: 2257360= 73%  | =   44100=   1%
DATA wheel for characters, ENT to exit.
```

ENT/PLAYキーを押して終了します。

このページには次のフィールドがあります。

mode:

ステレオかモノの録音かを選択します。STEREOを選ぶと、録音後、L、Rのサンプルそれぞれに-L, -Rの文字が自動的に付きます。その後は、特にモノに変更したいのでなければ、ステレオでエディットを行います。

このパラメータの右には（上の例ではLEFTになっています）もう一つのパラメータがあります。これは、STEREOを選びINPUT LEVELで録音を始める場合（以下start:参照のこと）、どのチャンネルで録音を始めるかを設定します。（MONOを選ぶとstart:フィールドが初期設定のLEFTになりますが、STEREOを選ぶと、どのチャンネルで録音をトリガーしたいかが選べます。

source: 入力ソースを選びます。選択肢はANALOG(リアパネルのINPUT L/MONO, R)かDIGITAL(リアパネルのDIGITAL IN)、あるいは、CD-AUDIO(内蔵CD-ROMドライブ)です。CD-AUDIOを選んだ場合は、ドライブにオーディオCD(CD-ROMではない)をいれてください。

> **注意:** CD3000XLは内蔵のCD-ROMドライブで、オーディオCDを再生するときに内部で一度アナログ変換をしています。CDから、デジタル録音をしたい場合は、デジタルOUTを持つ外部機器から、CD3000XLのDIGITAL INへ入力して行ってください。この時入力ソースはDIGITALを選択します。

start: 録音をどのように開始するかを選択します。選択肢には次のものがあります。

- INPUT LEVEL - スレショルドレベルを越えたときに録音が始まります。これは初期設定で、ほとんどの場面で使います。スレショルド値の設定はRECのページで行います。
- MIDI NOTE - MIDIノートを受信すると録音が開始します。シンセからサウンドをサンプルするときに非常に便利です。というのは、サウンドを発音させるMIDIノートオンメッセージが、録音スタートにも使えるからです。

pause: 入力ソースでCD-AUDIOを選んだ場合、録音終了時に自動でポーズ状態にするかどうかを設定します。選択肢はAUTOかMANUALです。

> **注意:** ミキサーからサンプリングしている場合は、CD3000XLがそのミキサーに接続されていれば、信号をフィードバックさせることも可能です。

(F)ree: このフィールドにはアクセスできません。使用できるメモリー容量を示しています。使用できるメモリー容量のパーセントも表示されます。'F'が括弧に入っているのは、SAMPLEモードの他のページでこのように省略されて表示されているからです。

bandwidth: レコーディングのバンド幅(20kHZか10kHZ)を設定します。10kHZ(Fs=22.05kHZ)だからと言って顔をしかめないでください。このサンプルレートでも非常に優れたレコーディングができます。他のレートではサンプリングはできませんが、必要ならば44.1kHZ(つまり20kHZ)も可能です。これを後で、たとえば15kHZにリサンプルしてメモリースペースをセーブします。

orig.pitch: サンプルしたいサウンドの基本ピッチを設定します。今はこれについてあまり心配する必要はありません。というのは、RECページでも設定でき、必要ならさらにEDIT SAMPLEモードでチューニングし直すこともできるからです。

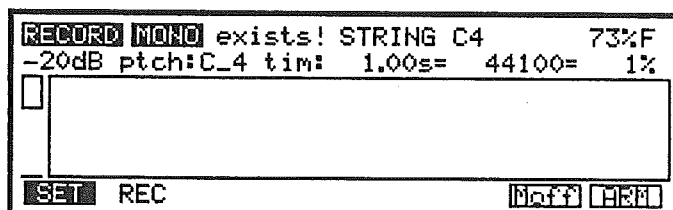
record tim: 作成するサンプルの長さを設定します。範囲は、使用できるメモリー容量と、サンプルがステレオかモノかによって決まります。これもRECページで設定できるので、必ずしもこのフィールドの設定について今すぐに心配する必要はありません。このフィールドを設定すると、下のフィールドに、新しいサンプルに必要とするメモリー容量が表示されます。

この長さがわからない場合は、必要だと思う長さより長く設定することをおすすめします。後でいつでもサンプルをエディットできるからです。

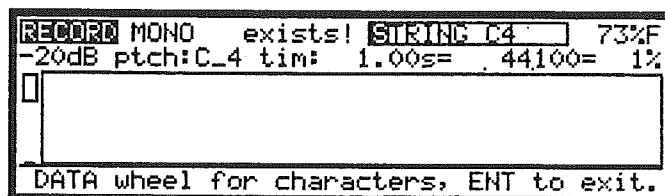
このページのパラメータを好きなように設定したら、後の作業ではこれらのフィールドについて心配する必要はありません。設定は、何回サンプルを取ってもこのまま保持されます。

> **重要注意事項 - 録音パラメータのディスクへのセーブ**
>
> ご自分独自の録音パラメータをディスクにセーブすることができます。必要なパラメータを設定したら、オペレーティングシステムをフロッピーディスクにセーブしてください。(ディスクモードに入り、カーソルを‘type of load:’に移動し、そこでOPERATING SYSTEMを選択します。次にSAVEを押してからWIPE及び/またはGOを押します。これでご自分の録音パラメータがディスクにセーブされました。以降、この録音パラメータが常に設定されます。ご自分独自の作業方法がある場合は、これが貴重で時間節約の手段となります。作業方法がいくつかある場合、各録音セットアップパラメータをそれぞれ異なるディスクにセーブし、必要なときに適宜そのオペレーティングシステムを使います。複数のオペレーティングシステムを一枚のディスクにはセーブできません。システムごとに別個のディスクが必要となります。

メインRECORDページ

実際に録音を行うときは、F2を押します。SET-UPでsourceがANALOGかDIGITALのときは、次の画面が表示されます。

これがメインのRECORD画面です。この例では、STRING C4というサンプルを選んでいます。録音を始める前に、必ずその名前を最初に決めてください。ディスクを挿入しないでCD3000XLの電源をオンにした場合は、4つのシンセ波形が表示されるので、その一つを新しいサンプルの基本として使ってください。

サンプルのネーミング

サンプルに名前をつけるには、まずNAMEキーを押します。すると、フロントパネル上にあるキーが文字キーになり、12文字までの大文字の名前をタイプすることができます。-/◁キー、+/▷キーを使うと、それぞれ“バックスペース”、“スペース”が挿入されます。次のような画面が表示されます。

-/◁と+/▷を使ってネーム上でカーソルを移動しながら、データ.ノブで文字をスクロールさせます。

名前を入力すると、そのサンプル名の隣に- new -という文字が現れ、その名前が他にはないことを表示します。

RECORD MONO - new - STRING C5 73%F
-20dB ptch:C_4 tim: 1.00s= 44100= 1%

- new -が表示されないと、同じ名前のサンプルがメモリーにすでに存在していることになります。

ヒント1: 名前をつけるときは慎重にわかりやすい名前を付けてください。SAMPLE 1、SAMPLE 2などとつけるのは簡単ですが、これをプログラムに入れる時にこれでは内容がわかりません。1週間も経てば何を録音したか忘れてしまいます。PIANO C#3などの名前が最適です。こうすればどんな楽器か、どの音をサンプリングしたかがわかるので、後になってサンプルを特定のキーレンジに指定するなどプログラムをセットアップするときに簡単です。

ヒント2: 同じ様な種類の録音をたくさんする場合は、ノート番号を最初に入れます(C#3 PIANO、E3 PIANO、G3 PIANOなど)。こうすればノート番号ですぐに使いたいサンプルを見つけることができます。

サンプルに名前を付けたら、新しい録音に進みます。まずこのページにあるパラメータを簡単に説明しましょう。

MONO MONOかSTEREOを選びます。ステレオで録音する場合は、2つのサンプルが作られ、-Lと-Rがそれぞれの名前の後ろにつき、左のサンプル、右のサンプルということを表します。

ptch: 録音する時に新しいサンプルが置かれるノートを設定します。初期設定はC3ですが、自由に変更できます。カーソルをこのフィールドに移動してDATAホイールを使うか、MIDIコントローラ(キーボードなど)上で該当する音を弾いて設定します。

注意: MIDIコントローラからノートを設定するには、入力信号をモニタリングする必要があります(つまりF7が Moff になっていることが必要です)。もちろん、コントローラはCD3000XLと同じMIDIチャンネルを設定してください。

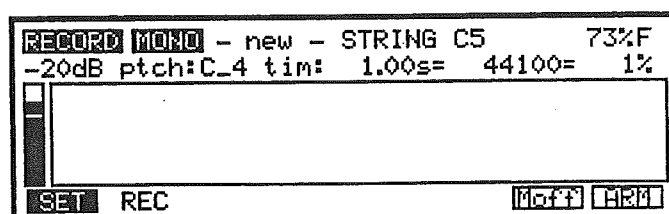
tim: 録音する長さを設定します。

このページではメモリーの空き容量もパーセントで表示され、また録音するサンプルの現在のサンプルレート(44100)とサイズ(使用可能なメモリーのパーセンテージとして表現)も表示されます。

録音レベルとスレショルドレベルの調整

録音レベルは、フロントパネルの'REC LEVEL'コントロールを調整して行います。

レベルは、画面上の左にある入力メータができるだけ上まで到達するくらいに調整してください。

RECORD SET UPページのスタートモードでINPUT LEVELを選んだ場合は、ここでスレショルドレベルを設定する必要があります。ほとんどの場面で使えるように初期設定を選んでありますが、アタックの遅いサウンドなどでは少しクリップするかもしれません。設定は、カーソルを－20dBというフィールドに移動します。音声を入力しながら、その信号をつかまえられるだけ十分低く、かつ、誤って録音がスタートするほど低すぎないようなレベルに調整します。次のような画面が表示されます。

入力される音声レベルに従って、画面左の小さなレベルメータが上下するのがわかります。スレショルドは、信号がスレショルドの枠にかろうじて入るくらいに設定します。場合によっては、フロントパネルのREC LEVELを使って調整することも必要です。満足のゆくスレショルドレベルが得られたら、さあ、これで録音開始です。

CD3000XL上での録音

パラメータがすべて正しく設定されたとして、次に必要なのは、ARMを押すことだけです。これを押すと、次のメッセージが表示されます。

WAITING FOR START ......　　GO　EXIT

これは、スレショルドレベルが越えていないか、またはスタートタイプがMIDI NOTEになっていてもMIDIノートを受信していないことを表しています。GOを押してスタートすることもできます。このメッセージが表示されている時に気が変わった場合(たとえば、このまま録音を続行すると貴重なサンプルを上書きしてしまうことに突然気付いた場合など)、EXITを押すと録音をキャンセルできます。GOを押すと(または他のスタートタイプによる手段で)、次の画面が表示されます。

画面は録音が進むにつれて、波形で埋まっていきます。F8-ABORTを押すと、いつでも録音が中止されます。これは、録音が中断してそのサンプルはキャンセルされるということです。録音作業中に何かしらミスがあったり、とっておきたいサンプルを上書きしていることがわかった時などに、たいへん便利です。

録音を終了したら、CD3000XLを通して入力される信号のモニタリングも自動的にオフとなり、キーボードかフロントパネルのENT/PLAYキーを押して、録音したばかりのサンプルを試聴することができます。もう一度モニタリングをオンにするには、Mon メーターONを押します。Mon を押すと、そのキーの表示が Moff に変わります(つまり、次にこのキーを押すとモニタリングがオフになります)。サンプルをもう一度録りたい場合は、このメーターをオンにする必要はありません。というのは、ARM を押せば自動的にオンになるからです。ただし、録音ソースをもう一度聞きたい場合(何かミスがあった時など)、あるいは次のサンプルの設定をしたい場合は、Mon を押して、モニタリングをオンにします。

この時点で次のサンプルを作成しようと考えているならば、モニタリングをもう一度オンにしてください。そして、必要に応じて次のサンプル名を付け、新しいベースノートを設定します。(一番簡単なのはキーボードからの入力ですが、この場合はメーターをオンにする必要があります。) ARM を押してサンプリングを開始します。

オーディオCDからの録音

CD3000XLは内蔵CD-ROMプレーヤーを使ってサンプリングCDから録音をすることができます。これはサンプリングCDを使う時に非常に便利です。サンプリングCDとは、シンセ、ドラム、オーケストラのサウンドやサウンドエフェクトなどの入った、サンプリングの目的のために作られたCDのことです。

SET-UPでCD-AUDIOを選んだとき以下のような画面が表示されます。

注意: 本章初めに記載した著作権についての制約事項をお読みください。

CD-AUDIOを選んだとき画面まん中にはウインドウがあり、サンプリングCDからサンプリングする時に、トラックとインデックスを選べるようになっています。トラックの変更は、カーソルをTrack:フィールドに移動し、必要なトラックを選びます。そのトラックにいくつかのインデックスされたレコーディングが入っている場合、カーソルをIndex:フィールドに移動して選んでください。

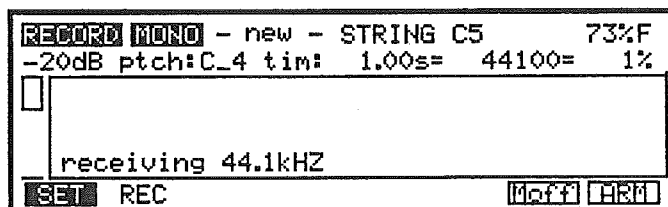
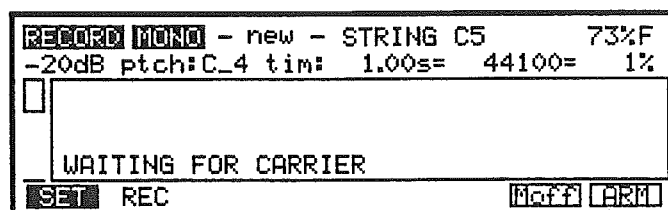
サンプリングCDの再生は、走行キーとして機能するソフトキーを使って、通常の方法で行います。

PLAY	選択したトラックのスタート部分からサンプリングCDを再生します。
STOP	サンプリングCDの再生を止めます。
REW	サンプリングCDを巻き戻します。
FF	サンプリングCDを早送りします。
PAUS	サンプリングCD再生中にこのキーを押すと、演奏がポーズ状態になります。REWとFFを使ってサンプルしたい部分まで頭出しすることができます。
ARM	これは走行キーではなく、CD3000をサンプリングできる状態にするものです。

アナログ録音と同じ要領でサンプルをリネームしたりコピーしたりすることができます。録音レベルは変更できません。工場出荷時に最適レベルにセットしてあります。
F3,PLAYを押してから、アナログ録音の時と同じように録音をしてください。

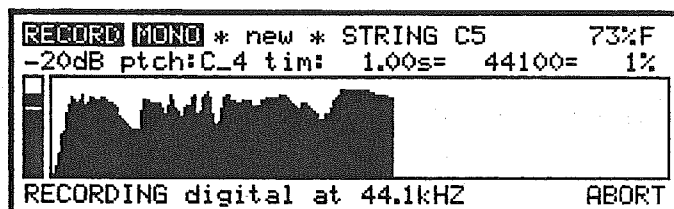
注意： CDが再生もしくはポーズ状態の時でないと録音は開始されません。

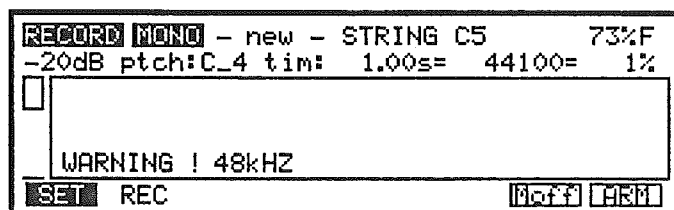
デジタル録音

デジタル入力を使うとCD3000XLにデジタルで録音できます。信号の劣化やノイズの増加がないすぐれた音質が得られます。サンプリングCD(CD-ROMとは違います)を数多くお持ちの場合は、デジタル録音が最適でしょう。デジタル入力はRECORD SETUPページで選びます。DIGIを入力源として選ぶと、RECORD画面が次のようになります。

これは、まさにアナログ録音の時と同じです。ただし、receiving 44.1kHZというところで、CD3000XLがデジタルオーディオデータを正しく受信していることが表示されます。デジタルオーディオ信号に何か問題があると、次の画面が表示されます。

これは、デジタルオーディオ信号がCD3000XLに届いていないことを表しています。機器の接続状態を確認してください。ケーブルが外れているかもしれません。DATやCDプレーヤーの電源が入っているかどうかも点検してください。

これまでに説明したような要領でサンプルをリネームしたりコピーしたりすることができます。

すべての機器が正しく接続されていれば、ARM を押すと次のメッセージが表示されます。

GOを押すか、しきい値を越えるか、あるいはMIDIノートメッセージを受信すると、CD3000XLは録音を開始し、次のような画面を表示します。

これは、CD3000XLがデジタル録音をしていることを表しています。アナログ録音と同様、信号が入ってくるにつれて、画面上には波形表示が進んでいきます。

注意: CD3000XLで48kHzの録音(つまりDATなどから)を行うことはできません。48kHzで録音しようとすると、次の警告が表示されます。

48kHzでは録音しないでください。

アナログであれデジタルであれ、録音がうまくいったら、今度はサンプルのエディットに進みますが、ちょっとその前に.....

** サンプルをディスクへ必ずセーブすること **

作業の進行中に時々セーブすることは、良い習慣です。優れたプログラマは皆これを行っています。誤って貴重な新しいサンプルを上書きしてしまうことがあったり、電源コードにつまずいて電源が切れてしまったりすることもあります。

EDIT SAMPLE

いくつか録音をしたら、これをどうやって編集するかを説明しましょう。

サンプルをエディットするには、まずEDITを押します(もちろんまずSAMPLEモードに入ってから次の画面が表示されます。

```
SAMPLES IN MEMORY      sample: PULSE
name: PULSE             size:      256
      exists!           Free: 2370832=100%
                       samples in mem:  6
mode: MONO            monitoring program:-
                          MONITOR
SLCT TRIM LOOP NORM DSP MORE         DEL
```

ここには初期設定のサンプル波形であるPULSEという名前が表示されています。また、現在のメモリーの状態についても表示されており、選んだサンプルのサイズやメモリーの空き容量、現在メモリーに入っているサンプルの数もわかります。

EDIT SAMPLEには、サンプルの長さなどをミリ秒で表すもう1つの一時的な画面があり、任意のページキーをもう一度押し続けると切り替わります。もう一度ページキーを押すと、MIDIノートを番号で表示する画面と名前で表示する画面が切り替わります。このページでSLCTを押すと、サンプルポイントとミリ秒の画面が切り替わり、この画面が表示されます。

```
SAMPLES IN MEMORY      sample: PULSE
name: PULSE             size:      5MS
      exists!           Free:210005MS=100%
                       samples in mem:  6
mode: MONO            monitoring program:-
                          MONITOR
SLCT TRIM LOOP NORM DSP MORE         DEL
```

注意: ミリ秒の画面は単に参考のためのもので、ミリ秒でエディットすることはできません。

SLCTページには次の2つのフィールドがあります。

monitoring program:－録音しているサンプル、録音したばかりのサンプル、あるいは入れるプログラムに合わせてエディットしているサンプルをモニターすることができます。たとえば、スネアドラムのサンプルを行って、これをDRUMS 1というプログラムに入れるとします。このフィールドでDRUMS 1を選ぶと、EDIT SAMPLEの中で編集しながら、プログラム内の他のドラムサウンドも聞くことができます。たとえばスネアの頭を調整して、ちょうどいい感じに仕上げるためには、編集しながら他のドラムスをモニターしシーケンスもさせてみたいものです。**mode:**フィールドではエディットするのがMONOかSTEREOかを選びます。これはここでも設定できますが、必要なら他のページでも選べます。

ソフトキーには次のものがあります。

SLCT	サンプル選択ページであることを表します。これを押すたびに、サンプルポイントとミリ秒の画面とが切り替わります。
TRIM	これを押すとトリムページに入り、サンプルのスタートとエンドをエディットできます。
LOOP	これを押すと、サンプルのループを設定するLOOPページに入ります。
NORM	サンプルのレベルを最大にして最良のS/N比とダイナミックレンジを得るためのゲイン・ノーマライズページに入ります。

DSP　サンプルのタイムストレッチやサンプルのやり直し、またEQをかけたりするDIGITAL SIGNAL PROCESSINGページに入ります。

MORE　サンプルから一部を取り出して編集したり、ジョイン、スプライス、ミックス、チューン、リバースを行ったりフェードを設定したりする、高度な編集機能が入っています。

DEL　メモリーからサンプルを削除します。

上記の各機能についてはこれから説明します。

サンプルのコピーとリネーミング

サンプルに名前を付け直したりコピーしたい場合があります。たとえば、分かりやすい名前に変更したり、オリジナルのサンプルはそのまま残しておいて、コピーしたサンプルをエディットしたりする時です。

サンプルのネーミングと同じ手順で名前を入力したら、ENTを押します。次のプロンプトが表示されます。

```
Select: COPY REN exit
```

COPY を押すと、オリジナルのサンプルがコピーされます。サンプルネームがすでに存在している場合は、画面左上の枠内に次のような表示が現れます。

```
name: STRING C3
    exists!
```

また、次のプロンプトが表示されます。

```
!! MUST USE A DIFFERENT NAME !!
```

ここで、新しい名前を付けてください。

REN を押すと、現在選択されているサンプルが、入力したばかりの名前に変わります。そのネームがすでに存在していると、やはり上記のようなメッセージが表示されるので、別の新しい名前を付けてください。

exit を押すと、何も機能が実行されずに、ネーミングモードを終了します。このキーを誤って押してしまっても、画面左の枠には入力したばかりの新しい名前がまだ残っているので、すぐにNAMEを押してからENTを押して、もう一度選択をしてください。

サンプルには分かりやすい名前をつけてください。SAMPLE 1、SAMPLE 2、3、4などと付けるのは簡単ですが、プログラムに割り当てる時になって、これではよくわかりません。1週間も経てば内容を忘れてしまいます。PIANO C#3というような名前がベストです。これによってサンプルした楽器とその音程がわかるので、後でそのサンプルをキーレンジに割り当ててプログラムを作るのが簡単にできます。

サンプルの削除

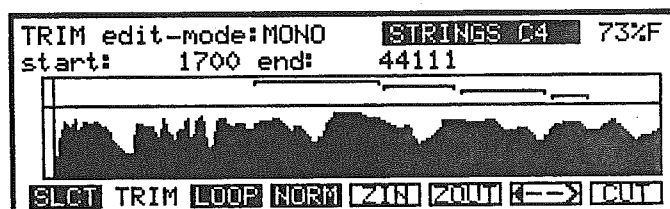
DEL キー(F8)でサンプルを削除することができます。これを押すと、次のようなプロンプトが表示されます。

```
delete one sample ?                    GO ABORT
```

必要に応じて、F7かF8を押してください。

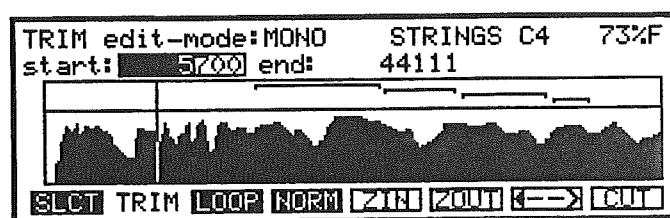
> **注意:** サンプルの削除は、完全に破壊的なプロセスです。削除を行う前に、後で必要なサンプルはディスクにセーブされているかを必ず確認してください。

サンプルのトリミング

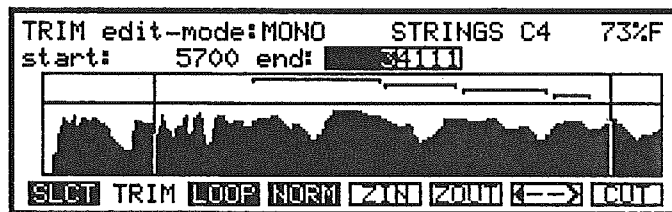
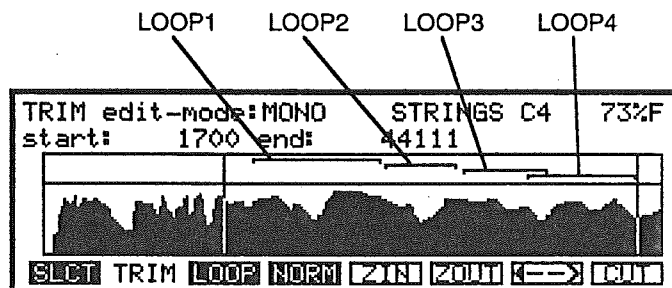
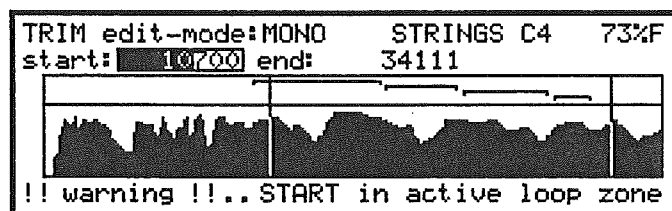
メインのSLCTページで TRIM を押すと、直接TRIMページに入ります。ここでは次のような画面が表示されます。

この画面では、選択されたサンプルの波形が表示されています。(RECから直接このページに入った場合には、これが今録音したばかりのサンプルになります。)startとendフィールドを適宜エディットしてください。

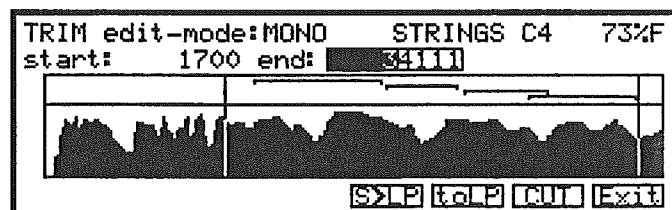
最上行のフィールドでは、エディットしたいものがSTEREOかMONOかを選択します。必要に応じて、他のサンプルもエディットしてください。最上行右の数字は、使用できるメモリー容量を表しています。

カーソルをstart:フィールドに移動すると、スタートポイントを動かすことができます。"はじめに"の章で説明したように、このような大きな数字を変更するには、二つの方法があります。数字フィールドの各桁には別個にアクセスできるので、大きな数字をエディットするときに融通がききます。たとえば、スタートポイントを大きく変更するには、-/◁キーでカーソルを1に移動し、データ·ノブを回すと、値が大きく増加します。サウンドにアクセスするときもこれを使うと簡単です。希望の数値に近くなったら、カーソルを1つ右の桁に移動します。これで少しずつ変更できます。希望の値に近付くにつれて、少しずつ増減させていきます。1番右の桁までカーソルを移動すると、個々のサンプル精度のレゾルーションを一目盛りずつエディットできます。ZINキー、ZOUTキーを使うと、このウインドウにズームイン/アウトして、詳細や全体像が表示されます。<-->キー(7)は、サンプルの最初と最後の表示を切り替えます。ここで(或はどのサンプルエディットフィールドでも)値をエディット、変更している時、キーボードを弾いてリアルタイムでその結果を聞くことができます。

スタートポイントを動かすと、次のような画面が表示されます。

縦の線はスタートポイントの位置を示しています。この位置はデータ·ノブで調整します。

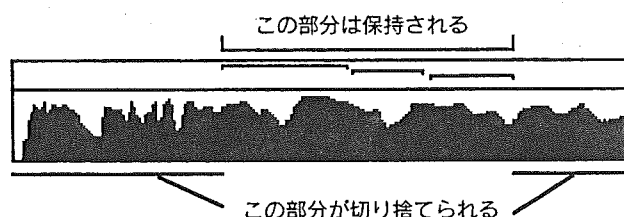
> **注意：** 録音中にTHRESHOLDパラメータが正しく設定されると、スタートタイムはサンプルのちょうどスタート部分になり、これを調整する必要はありません。遅れがあるかどうかは数オクターブ下でサンプルを演奏して確認します。低い音域で弾くと遅れが目だつからです。

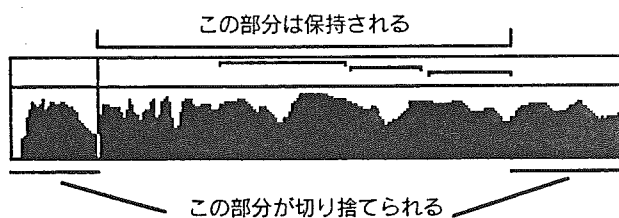
カーソルを **end:** フィールドに移動して変更すると、次のような画面が表示されます。

start: フィールドと同様、－/◁キー、＋/▷キーで数値フィールドを移動します。波形画面の上には最高4本までの水平な線が表示され、どこにループポイントがあるかがわかります。同時に最高4本表示され、一番上の線はLOOP1、次がLOOP2、次がLOOP3、一番下の線がLOOP4です。

ループポイントはTRIMページではエディットできませんが、トリムするためのスタートポイントとエンドポイントがどこにあるかがはっきりわかります。スタートポイントやエンドポイントをループ内に移動すると、次の画面が表示されます。

エンドポイントをループ内に移動すると、やはり同様の画面が表示されます。警告が一時的に表示されるので、スタートポイント、エンドポイントを適宜ループの外に出してください。

いったんスタートポイント、エンドポイントを設定したら、F8 - CUT を押してスタート/エンドポイントの外側にある不要なオーディオデータをカットします。次の画面が表示されます。

カットする時は次の4種類の方法があります。

Exit CUT画面を終了して、通常のTRIMページに戻ります。トリム中に気がかわったらこれを使ってください。

CUT マニュアルで設定したスタートポイントの前、エンドポイントの後のオーディオデータを切り捨てます。スタートポイント、エンドポイントがループの範囲に入っている時は、CUT操作は無視されます。

toLP これは、最初のループの頭より数サンプルポイント手前までのオーディオデータと、最後のループの終わりよりも数サンプル後からカットされ、TRIMページで設定したスタートポイント、エンドポイントには関係ありません。通常は1つのループだけを使用するので、オーディオデータはそのループの頭より前と、終端より後ろがカットされます。複数のループを使っている場合、CD3000XLは最後のループの終端を自動的に割り出し、そこでカットが行われます。

この方法は、アタックのぼんやりしたサウンドを編集する時にも使えます。たとえば、デチューンされたシンセ波形をサンプリングした場合、ループを作るにはそのサンプルのまん中の部分が主に必要となり、その両わきの部分は切り捨てることができます。同様に、シングルサイクルのシンセ波形をサンプリングした時、ループの両わきのオーディオを切り捨てることで、かなりのメモリー容量が節約できます。

S>LP マニュアルで設定したスタートポイントより前と、最後のループの終端より後のサンプルデータを切り捨てます。

アタックがはっきりしていてその部分を確保しておきたいが、ループ部分より後のオーディオデータは不要であるような場合は、この方法を使ってください。

> **注意:** これは破壊的なプロセスです。このサンプルをディスクにセーブしてなければ、CUTを押すとサンプルのスタートポイント、エンドポイントの両側が永久に失われてしまいます。

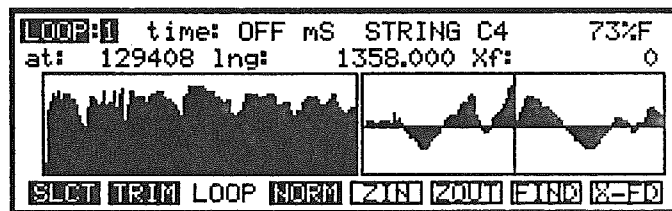
耳を使ってもかなりの精度まで正確にエディットすることができますが、実際に目でエディット状況を見ることが望ましい場合もあります。この場合は ZIN キーを使って波形をズームインします。このキーを繰り返し押すと、個々のサンプルが見られるまで波形画面が拡大します。この場合、画面はスタートポイントが中心になっており、エンドポイントが見えませんが、←→ キーを押すと、スタートポイントとエンドポイントの画面が切り替わります。

アドバイス

サンプルをトリムしてから後でループさせるか、ループさせてからトリムするかは、ご自分の都合次第です。AKAIのプログラマが経験からわかったことは、まずサンプルを録音し、ループさせ、後でトリムする順序がベストだということです。もちろん、サンプルの端に"デットスペース"がある場合は、ループさせる前にこれを取り除くべきですが、最初にループ、後でトリムというのが安全策のようです。

ルーピング

ルーピングは、サンプリングの中でも一番ワザの要る分野の1つですが、不可能ではありません。CD3000XLには、簡単に上手なループを作ることができるような機能が入っています。

TRIMページで LOOP キーを押すと、ルーピングのページに入ります。ここでは画面の左半分にサンプルの波形が、また、右半分にはループがオリジナルのサウンドとつながる点を拡大して表示されています。このウインドウでは、ZIN キーと ZOUT キーを使ってズームイン、ズームアウトをしてください。ただし、サンプル全体の画面表示は、常に一定の倍率になっています。

以下のパラメータがあります。

LOOP: CD3000XLには4種類のループがありますので、ここではどのループを設定したいかを選択します。これは多すぎるように思われるかもしれませんが、ループによっては明らかに繰り返しているのがわかるような問題を解決するのに役立ちます。

マルチループの使用に関しての注意: サンプルには複数のループを設定することができますが、それには1つだけ制約があります。それはループが順になっていることです。つまり、LOOP 1の後にLOOP 2, LOOP 3, LOOP 4と続くことが必要で、LOOP 1の前にLOOP2があったり、LOOP 2や3の前にLOOP 4があってはならないわけです。もしこのようなループを設定してしまうと、無視されるループが出てきます。たとえば、LOOP 1とLOOP 2の前にLOOP 3を設定すると、LOOP 3が無視されます。マルチループを作るときは、このことを念頭においてください。

time: ループの長さを設定します。単位はミリ秒で、1ミリ秒から9998ミリ秒まで設定できます。これはマルチループのときに非常に便利です。たとえば、LOOP 1を5秒(5,000ミリ秒)、LOOP 2を1秒(1,000ミリ秒)、LOOP 3を3秒(3,000ミリ秒)続くように設定できます。

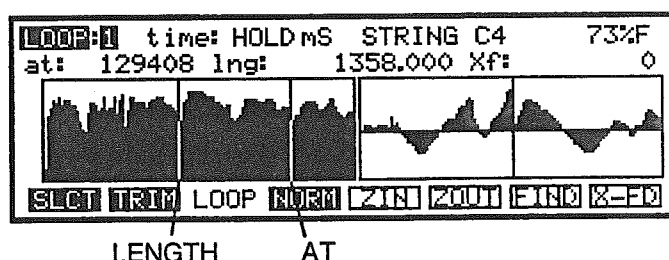
9999ミリ秒に設定しようとすると、このフィールドがHOLDになり、ループはそのノートを押さえている限り続きます。

LOOP 1を1000ミリ秒に、LOOP 2を200ミリ秒に、LOOP 3をHOLDに、というように、時間を設定したループとホールドに設定したループとを組み合わせることもできます。ノートを弾くと、キーボード上の位置に関係なく、LOOP 1とLOOP 2が指定時間再生され、LOOP 3がキーを押している間継続します。こうすると、1種類のループでは繰り返しが目だつようなサンプルが、飽きのこないサンプルとして蘇ります。

ループは、ここで設定したループタイムをサンプルの長さで割って得られる最大公約数の回数だけ繰り返されます。すなわち、全ループタイムが250ミリ秒で、ループの長さが実際は175ミリ秒であると、1.428回繰り返されるのではなく、1回のみの繰り返しとなります。これは、ループの長さを設定し、特定の連続音やドラムのビートが欲しい時の、繰り返し回数を計算するのに役に立ちます。

ほとんどの場合は、1回のループですから、サウンドごとにマルチループを必ずしも設定する必要はありません。

注意: HOLDを設定する近道は、ループタイム9999を入力することです。これで自動的にHOLDが選択されます。

現在選択されているサンプルの名前が次に表示されていますが、これは必要ならば変更できます。使用できるメモリー容量も表示されています。その下の行は、ループポイントを設定するためのフィールドです。

at: ループの始まるポイントを設定します。つまりこのポイントに達すると、次に説明する lng: フィールドで設定したポイントに戻り、time:フィールドで設定した時間、またはHOLDが設定されていればノートを押さえている時間だけ、ループが継続します。

lng: これはlength(長さ)の略で、ループされる部分の実際の長さを設定します。

このパラメータと上記の at: パラメータを設定すると、画面の左側に2本の縦線が動くのがわかります。これが、ループのスタート/エンドポイントです。この値は at: フィールドと連結しており、at: フィールドを調整するとこのパラメータも変わります。この機能は、ちょうど良いループの長さがわかって、その長さをそのまま適用したいときに非常に便利です。

lengthフィールドは細かいステップで調整するので、たいへん正確なループをマニュアルで設定することができます。

画面の右半分にはもう1つの波形画面が表示されています。これは、ループポイント、つまり、lng: パラメータで設定したポイントです。ループ自体の長さを変更したり at: ポジションを調整すると、その波形が表示されます。

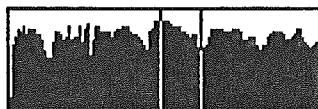
テクニックは、この波形をいかにそろえるか、というところです。精度を更に高くするには、ZIN キーと ZOUT キーでズームイン/アウトします。

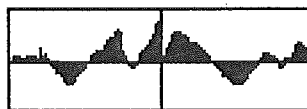
ループの自動検索とクロスフェードルーピング

完璧なループを捜すときに役に立つのが FIND キーと X-FD キーです。FIND キーはゼロクロスポイント、つまりアンプリチュードが等しくなっているポイントです。これを何回も押すと、CD3000XLは何度も捜そうとするので、そのたびにそのループでいいかどうか判断しなければなりません。X-FD キーはループを作るのに欠かせません。これは、lng: フィールドの次にある Xf: フィールドで設定したタイムに従って、ループの前後をクロスフェードさせるもので、サウンドの継目がわからないようにします。ほぼ完璧なループを作るにはとても有能な機能です。FIND機能とCROSSFADE機能は両方ともリアルタイムエディット機能ではなく、サンプルの長さにもよりますが計算に数秒、又はそれ以上かかります。ファインド機能は、ステレオのサンプルがループされているときは働きません。というのは、L, Rのループポイントがそれぞれ異なり、フェーズがずれてしまうからです。この機能は、現在表示されているサンプル上のベストループポイントを見るだけです。

注意: クロスフェード機能は破壊的で、サンプルに絶対的な影響があります。エディットの結果が気に入らなかったりミスをしたりしたときのために、クロスフェード機能を実行する前には、必ずそれまでの成果をセーブしておいてください。

上手なループの作り方

ループを作るのは、サンプリングの中でもワザの要る作業であることは前にも述べましたが、このワザは、サンプルの中でレベルと音色が非常に似ている2つのポイントを捜し出すことです。たとえば、次のようなループは良いループとは言えません。

上図では幅の大きい部分を選んで、ループの継目を非常に音の小さい部分に設定してあります。このループを再生すると、サンプノイズ(心臓がどきんどきんと鳴るような)が聞こえます。

この場合、ループページ右のウインドウには次のような波形が表示されます。

見てもわかるように、かなり大きなレベル変化があります。

ところが、次のようなループポイントを設定すると、サウンドはよく聞こえます。

再生したときのサウンドは次のような波形になります。

これも長いループなので、キーを押さえ続けた時にあまり継目がわかりません。ループページの右のウインドウは次のような波形になります。

なめらかに移行していることがわかります。

もちろん、これでも幾分かの継目のノイズがあるでしょうが、これはクロスフェードキーで克服します。ここでそのキーを押すと、次のような波形になります。

クロスフェード機能によって全体がよりスムーズになり、均一なアンプリチュードが得られました。

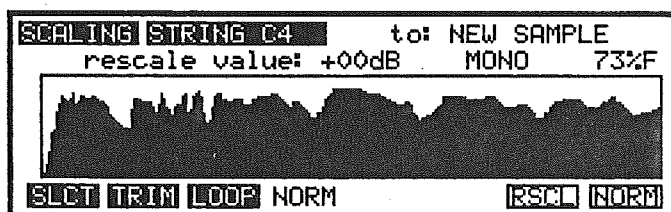
> **注意:** クロスフェードを行っているときは、クロスフェードのために選んだ部分がループ部分との位相から少々はずれる場合があるので、互いにキャンセルしあってレベルが落ち込むことがあります。これは避けられません。

FIND と X-FD は、ループを作るときの最高の助っ人と言えます。FIND で同じアンプリチュードの部分を捜し、X-FD で全体を"ぼかして"ノイズやサンプ、その他不愉快な要素を取り除きます。長いサンプルには長いクロスフェードが、短いループには短いクロスフェードが合います。完璧な結果がいつも期待できるとは限りませんが、CD3000XLでのルーピングがいかに簡単か、ということにがお判りになると思います。

もし、以下のようにサンプルのループが1つだけの場合:

このトリムページに入って、ループの後にくる部分を取り除きます。というのは、この部分は再生されないからです。こうすると、かなりのメモリースペースが節約できます。

レベルスケーリング/ノーマライズ

ED.3ページで NORM を押すと、次のような画面が表示されます。

選択したサンプルの新しいレベルを設定し、これをノーマライズします。

ノーマライズは、信号レベルの一番大きな部分を分析して、全体のサウンドを最適なレベルに調整することです。最適なレベルとは、信号レベルの一番大きな部分が、ディストーションの生じる手前の最大レベルで、その他の部分がこれに比例したレベルになるということです。ノーマライズによって、信号のS/N比とダイナミックレンジが大きくなります。また、録音サンプルのレベルが低すぎる場合にこれを調整します。このページでは、必要に応じて、ゲインのスケーリングをもう一度するために、ご自分のレベルを設定することができます。モノでもステレオでもプロセスできます。

サウンドをノーマライズするには、NORM を押します。コピー先のノーマライズされたサンプルに新しい名前を付けていないと、次のようなプロンプトが表示されます。

overwrite existing sample? GO ABORT

必要に応じて、GOかABORTを押してください。'BUSY' メッセージの後、新しいサンプルが新しいレベルで表示されます。

サンプルをご自分の選んだレベルでスケールし直すには、カーソルを rescale value: フィールドに移動し、選んだ値を入力し、RSCL を押します。コピー先の新しいサンプルをまだ作成していない場合は、プロンプトが表示され、数秒後、設定した値にスケールされたサンプルが表示されます。

注意1: リスケーリング機能を使うときは、レベルをあまり高く設定しすぎるとユニットに過負荷がかかりますので、十分ご注意ください。

注意2: ノーマライズやリスケール機能は様々な場面で役に立ちますが、サンプルをあまり低いレベルで録音した場合は、ノイズレベルが上がってしまうことがありますので、十分ご注意ください。たとえば、サンプルがたいへん静かな音で、レベルを上げると、ノイズレベルも上がります。リスケールを + 15dBに設定してレベルを最大にすると、ノイズレベルも15dB分上がるわけです。この2つの機能を使うときには、これに十分気を付けてください。

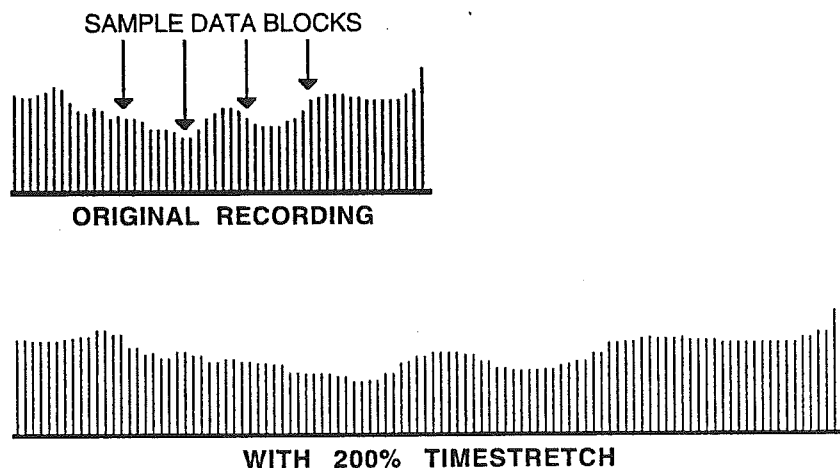
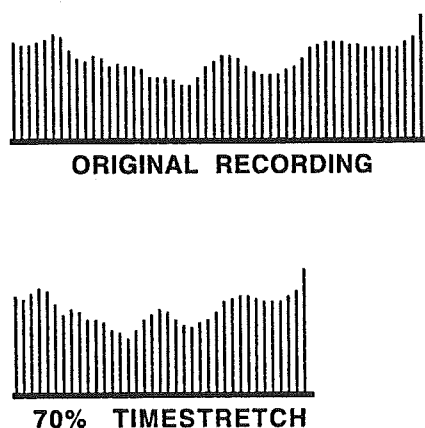
DSP機能 - タイムストレッチ、リサンプリング、EQ

CD3000XLには3つのパワフルなデジタル信号処理(DSP)機能があり、メインのSLCTページで DSP を使ってアクセスします。

タイムストレッチ

タイムストレッチは、サンプルの音程自体を変えずに、サンプルの長さを短くしたり長くしたりします。CD3000XLのタイムストレッチ機能の仕組みを見る前に、まずタイムストレッチがどのようなものかを説明しましょう。

タイムストレッチは、デジタル信号プロセッサに対して、信号を分析し適当なところでブロックを挿入したり削除したりするように指示を出します。挿入した部分の継目がなるべくわからないようにするために、クロスフェードを使います。こうして、サンプルが長くなったり短くなったりして聞こえます。

次の図からわかるように、サンプルデータのブロックが挿入されて、200%のタイムストレッチになっています。全体のサウンドのエンベロープは保たれていますが、データ量は倍になっているので、再生速度は2倍遅くなります。

次の図では、データが注意深く取り除かれて、再生が速くなっています。

上記の例では長さが極端に変わっていますが、エンベロープはほとんど同じ形になっているので、サウンドそのものの質は保たれています。CD3000XL上でのタイムストレッチは、オリジナルサンプルを次の2つの理由からコピーすることによって行います。まず、挿入するデータを作るためのオリジナルデータが必要だということ。次に、ストレッチがうまくいかなかったときに、もう一度オリジナルのサンプルに戻ってやり直すためです。

残念なことに、タイムストレッチを使って完璧な結果を得るのは時には難しいことです。これはソフトウエアやハードウエア上の制約があるためではなく、プロセッサーは優れていても、どのサンプルを挿入するか、取り除くか、という決断で時にはミスをすることがあります。この結果、特にストレッチ率が10%を越えると、トランジェントにエコーやフラムがかかったりする場合があります。というのは、プロセッサーがトランジェントを挿入したからです。またサンプルを短くすると、トランジェントが小さくなることがあります。この場合は、プロセッサがトランジェントを取り除くことにしたからです。これは、タイムコンプレッション·エキスパンションの機能を持った機器には、多かれ少なかれ言えることです。

このような問題の多くは、プロセスされるオーディオ素材の特徴によって異なり、会話を完璧にプロセスできる設定でも、パーカッションを多彩に取り入れたダンス用トラックに適用すると目も当てられない結果になることもあります。また逆の場合もあります。実は一番大きな問題は、低周波·高周波間が適当にバランスのとれた素材の場合です。というのは、各周波数レンジをプロセスするのに、それに応じたタイムストレッチが必要だからです。幅広い周波数成分を持ったオーディオ素材には、両周波数レンジがなるべく互いに悪影響のないようにするために、かなりの調整をして良い妥協点を得る必要があります。ただし、そのような場合は、完全な結果を得られないことがあり、特にかなりのストレッチ設定を行ったときなど"副作用"の出ることがある、ということを心に留めておいてください。もちろん、このような副作用を逆に利用して特殊効果に使うこともできますが。しかし、ストレッチレンジが小さい場合は、優れた結果が出ることがわかることと思います。そして、どんな場面であれ、この機能が貴重なツールとなるはずです。

タイムストレッチを使うと、サンプルされたリズムパートやブレイクビートを、ピッチを変えずに長さだけ変えて、トラックの中にうまく入るようにすることができます。また、トラックをスピードアップさせたりダウンさせたりして、'乗り'を変えたり、'生'バンドのタイミングのずれを直したり、あるいはラレンタンドなどのようにテンポを徐々にスローにしたりすることに使えます。また、たとえばバックボーカルやギターソロのパートの長さを変更して、違うピッチで再生して合わせたり、オリジナルのサウンドから同じ速度のビブラートをかけたサンプルをいくつも(マルチサンプル)作ったりします。A/V分野では、サウンドエフェクトやナレーションをビデオのサウンドトラックと正確にタイミングが合うように調整します。ラジオ放送局では、ナレーションをコマーシャルソングに(または逆にソングをナレーションに)うまく合わせるようにプロセスします。また、コマーシャルソングが与えられた時間内にきっちり入るようにすることもできます。ご自分で発見する可能性がたくさんあるはずです。

次に、CD3000XLのタイムストレッチ機能の操作方法を説明しましょう。DSPキーを押して、TIME-STRETCHページに入ります。

```
TIME-STRETCH  sample: STRING C4      73%F
stretch zone:        0   to:      128
Cycle length: 1000   total:  220512  7%
 time factor:  100%  norm. time= 5.00sec
stretch mode: CYCLIC  qual: 10 width: 10
  new sample: STRING C4  exists!   Samp*
SLCT TIME RATE  EQ  autoC ZONE  GO  PLAY
```

ここでは、サンプルの選択した部分を、ピッチを変えずに、元の長さの25%から2000%(20倍)まで変化させます。

タイムストレッチには2つのモードがあります。CYCLICは、サンプルの初めから終わりまで通して、固定したインターポレーション(挿間)レートが維持されます。(個々の楽器のサンプルに最適です。)INTELLは、サンプルの内容によって、インターポレーションレートが変わります。(スピーチや音楽に最適です。)

ここでも、ページの最上行でエディットするサンプルを選択します。ここには次のパラメータがあります。

stretch zone: ストレッチしたい部分の最初と最後のポイントを設定する2つの値を設定します。おそらくサンプル内の一カ所だけをストレッチする場合が多いので、ここで設定すべきです。最初のフィールドでスタートポイントを設定し、to:フィールドでエンドポイントを設定します。ZONEキーを使って設定した部分を試聴することができます。

Cycle length: サイクルの長さ(サンプル内の)を設定することができます。ソフトキー autC を使うと、正しいサンプル長さを見つけるのに役に立ちます。オートルーピングでもそうだったように、CD3000XLはサンプルにソフトウエア論理を適用して、正しい答えを計算します。しかし、オートルーピングと同様、CD3000XLはいろいろと手助けをしてくれますが、絶対に間違いをしない、というわけではありません。Cycle length:はタイムストレッチをしている時のCYCLICモードのみに機能します。

time factor: サンプルを伸ばしたり縮めたりする率を設定します。設定範囲は25%から2000%です。(2000%という数字は、まったく気違いじみたサウンドを作りたい時に使うものですが。)このパラメータを調整すると、すぐ近くのnorm. time=フィールドとその上のtotal:フィールドのサンプルの長さが変わることがわかります。

stretch mode: サンプルをストレッチするには、2つの方法があり、ここでそれを選択します。CYCLICは固定したサイクルを使用します。INTELLを選ぶと、CD3000XLはストレッチ処理をするときに、独自の決断をします。ただし、気を付けていただきたいのは、インテリジェント(INTELL)モードは良い結果を生むかも知れませんが、CYCLICモードよりも処理時間が長いということです。(ストレッチ量、サンプルの長さにもよりますが、数分位かかります。)

以上の操作を行うには、十分なメモリースペースが必要である、ということも覚えておいてください。

qual: インテリジェント·タイムストレッチを実行するときの、CD3000XLのインテリジェンス(知性)の度合を設定します。これは、作業中にCD3000XLが行う診断の数で設定します。値が小さいと、サウンドをあまり診断しません。値が大きいと、詳細に渡ってサウンドを診断し、良い結果が生まれますが、反面、時間がかかります。この設定はINTELLが選択されたときにのみ有効です。

width: オリジナルデータと挿入データとのクロスフェードを設定します。qual:フィールドで小さい値を設定した時はここで大きな値を、大きな値を設定したときはここでは小さい値を設定することをおすすめします。このコントロールはINTELLを選択したときにのみ有効です。

タイムストレッチの実行

上述のようにパラメータを設定してください。ストレッチするものが、ブレイクビート、バッキングトラック、ドラムループ、ナレーション、バックボーカルなどの複雑なオーディオデータである場合は、INTELLモードを使ってください。個々の楽器のサンプルをストレッチするときは、CYCLICでいいでしょう。

まず、ストレッチしたいゾーンをstretch zone:とto:フィールドで設定します。サンプル全体をストレッチする、という場合は、サンプルを選ぶと、このフィールドは時間を置かずに設定されます。

CYCLICモードの時は、サイクルの長さを設定します(または autC キーを使います)。INTELLモードの時は、qual:フィールドとwidth:フィールドを必要に応じて設定します。(qual:の値が大きいほど時間がかかる、ということをお忘れなく。)次にtime factor:パラメータを設定し、新しいサンプル名を付け、GO を押します。

もし、ストレッチする新しいサンプルをまだ作成していない場合は、このメッセージが表示されます。

```
can't replace source sample
```

この場合は、新しいサンプル名を付けるか、サンプルの中から好きなサンプルを選びます。

タイムストレッチの処理が行われている間、次の画面が表示されます。

```
**** BUSY - PLEASE WAIT ****
```

どのモードを選んでいるか、またパラメータの設定内容によって、待ち時間(INTELLストレッチの場合は数分)が異なります。F8を何回か押すと、処理が中止します。画面上では、処理にかかる残り時間がパーセントでカウントダウンされます。

処理が終了したら、ENT/PLAYキーを押してオリジナルを再生するか、PLAY キーを押してストレッチした方を聞くことができます。ストレッチしたサンプルが満足いくものであれば、録音したばかりのサンプルと同じように、これをエディットしたり、トリム、ループ操作を行ったりします。

リサンプリング

リサンプリングページ(ソフトキーはRATEになっています)では、異なるサンプリングレートでサウンドをリサンプルします。これによって、CD3000XLは44.1kHzと22.050kHzでしかサンプリングできず、メモリーをセーブできないという制約を解決することができます。サンプリングレートとバンド幅が大きければいいのですが、サウンドに高い倍音が入っていなければ、貴重なメモリースペースのムダ使いになります。たとえば、高い倍音の入ったシンバルやハイハットに、高いサンプリング周波数を使うのは納得できますが、バスドラやタム、アンプを通したエレキギターなど、周波数が10kHzを越えないようなものは、高いサンプリング周波数を使う必要がありません。もちろん、この種のサウンドも10kHzで録音するように、REC1ページで設定できますが、バンド幅が12kHzか14kHz必要だったらどうでしょうか。ここでリサンプリング(RATE)ページが登場するわけです。

DSPページで RATE を押すと、次の画面が表示されます。

```
RE-SAMPLE       sample: STRING C4      73%F
 present sample rate: 44100 Hz
     new sample rate: 22050 Hz  qual: 1
          new length:   110256     = 4%
         tune offset:-12.00 semi.cent
  new sample: STRING C4   exists!   Samp*
SLCT TIME RATE  EQ  3/4  2/3  GO  PLAY
```

いつものように、最上行にサンプル名と使用できるメモリー容量が表示されます。

present sample rate: 選択したサンプルのサンプリングレートを表示します。アクセスはできません。

new sample rate: 新しく作成したいサンプルのサンプルレートをここで設定します。範囲は22050Hz(22.05kHz)から65000Hz(65kHz)です。周波数を高くしてリサンプリングするのはあまり理由がありませんが、サンプルエディターを通してサンプルを更に高いサンプルレートのサンプラーに送る場合は役に立つでしょう。このフィールドの初期設定値は22050(半分のバンド幅)ですが変更できます。このフィールドは、3/4 、2/3 の各キーを使って設定し、このキーを押すと元のサンプル・レートの3/4、2/3がそれぞれ設定されます。

qual:　リサンプルの質を設定します。質を高くすると、信号分析が細かく行われて音質も高くなりますが、リサンプリングの時間は長くなります。

new length:　新しいサンプルの長さを表示します。EDIT SAMPLEのどのページでもそうだったように、RATEキーを押してミリ秒表示に変更することができます。

tune offset:　新しいチューニングを表示します。サウンドをリサンプルするときは、新しいチューニングを採用することが必要です。たとえば半分のバンド幅でリサンプルする場合、データの半分を取り出して、2倍のピッチで再生します。ですから、チューニングをずらす必要があります。これは自動的に行うので、ここのフィールドにはアクセスできません。

リサンプリングの実行

まず新しいサンプルを作ります。リサンプリングはコピー操作なので、NAMEキーを押しユニークな名前を入力しENTを押して新しいサンプルを作ってください。プリセットのサンプリング･レートを使いたいときは、[3/4]か[2/3]を押します。これで、オリジナルのサンプルを、元の周波数の3/4または2/3でリサンプルします。あるいは、new sample rate:フィールドで選んだ値を設定し[GO]を押します。

新しいサンプルに名前を付けないと、次のようなメッセージが現れます。

```
can't replace source sample
```

新しい名前を付けてください。リサンプリング過程中は(非常に短いですがサンプルの長さによります)、次のようなメッセージが表示されます。

```
**** BUSY - PLEASE WAIT ****
```

過程が終了すると、[PLAY]キーを押して新しいサンプルを再生することができます。

メモリー容量を節約するためにも、リサンプリング機能が使えます。スタジオでは、新しいサウンドをロードする時間は十分ありますから、これはそれほど必要ないのですが、ステージ上でCD3000XLを使うには、できるだけたくさん音を詰め込んでおくのが理想的です。32メガバイトのRAMが取り付けられていても、サンプラーの内蔵メモリーをあとほんの少しだけ詰めれたら、ということもあります。この点で、リサンプリング機能は理想的です。コンサートでは音がどう聞こえるかは、スタジオほどクリチカルではないので、バンド幅を制限してメモリースペースを節約したコンサート用ディスクを作ることもできます。

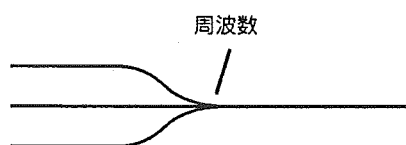
EQ

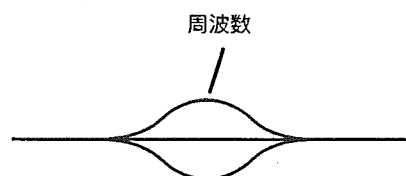
CD3000XLにはEQ(イコライゼーション)DSP機能があります。この機能は、EQをかけてサンプルの音質を変えるものです。DSPページで[EQ]を押すと、次の画面が表示されます。

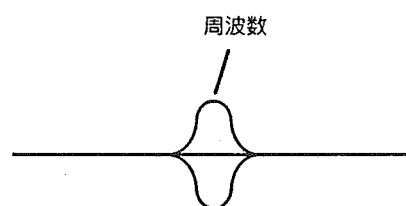
EQには4種類あり、特定周波数のゲインをカット/ブーストします。EQは1バンドだけですが、すでに処理したサンプルにEQをかければ、ほぼ無限の数の周波数バンドが得られます。

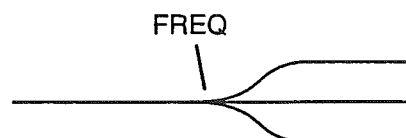
このページには次のフィールドがあります。

Mode: モノでエディットするのか、ステレオサンプルをステレオでエディットするのかを選びます。ステレオサンプルにEQをかける場合でも、MONOを選んで各チャンネルにそれぞれEQをかけることもできます。

Curv: EQのレスポンスカーブを選びます。LOW SHELFを選ぶと、次のようなレスポンスカーブになります。

EQフリーケンシーより下の周波数レンジをカット/ブーストできます。低域成分を加えたり取り除いたりするときに便利です。

次の選択肢はBAND WIDEです。

EQフリーケンシーの両わきの幅広い領域がカット/ブーストされます。サウンドの中の特定の周波数にやんわりとアクセントを付けたり成分をカットしたりします。スネアのサウンドなど中域にかけると効果的です。次の選択肢BAND THINも特定の周波数域を取り除くのに適していますが、BAND WIDEの幅広い周波数レスポンスの方がEQの効果も多少広くなります。

次の選択肢はBAND THINです。

上述したBAND WIDEと同様、BAND THINも多少小さ目の「鈴型」カーブとなり、狭い周波数域の調整ができます。サウンドの中の絞られた周波数を拾い出したり(スネアなどに中域の「クラック」を追加するなど)、狭い周波数域を取り除いたり(サンプル内の電源ノイズを減らしたり高域端を取り除いたり)する時に便利です。

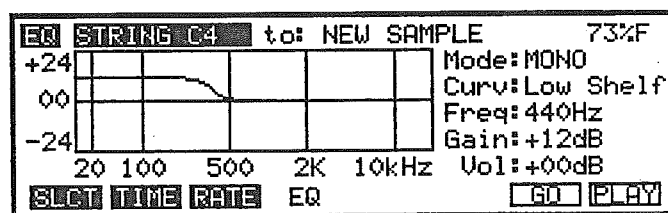
次の選択肢はHI SHELFです。

これは、EQの周波数コントロールより上の高域をカット/ブーストします。高域の端を追加/カットするのに便利です。

Freq: EQの周波数を設定します。その効果はCurv:フィールドでの設定によって異なります。lowまたはhiシェルフを選ぶと、どのポイントから上または下をカット/ブーストするかを設定します。両方のバンドEQタイプを選ぶと、センターの周波数が設定されます。

Gain: 選択した周波数のカット/ブーストを行います。レンジは+/−24dBです(00dBではもちろんカットもブーストもありません。)

Vol: 極端なゲイン設定を補正するために、EQをかけた後にVol:でサンプル全体のボリュームを調整します。ハイゲインのブーストが設定されている場合は特に効果的です。というのは、サンプルの歪む可能性が大きいからです。この場合はVol:コントロールを適宜低くします(ゲインブーストを+24dBに設定した場合、補正するには−24dBのボリュームカットを設定します)。周波数をカットした場合、Vol:コントロールで全体のレベルを多少ブーストしたほうがいいでしょう。(これはサウンドのノーマライズをし直すことによってもできます。)

サンプルにEQをかける

EQをかけたいサウンドを選んでください。EQをかける時は、必ず元のサンプルのコピーを作ることが必要なので、NAMEキーを押してコピー版サンプルの名前を付けます。ENT/PLAYを押してネーミングを終了したら、パラメータを適宜設定してください。コントロール類を調整すると、画面に次のようなEQの"シェイプ:形"が現れます。

満足いく設定ができたら、GOを押してEQ処理を始めます。新しい名前を設定しないと、次のメッセージが表示されます。

```
can't replace source sample
```

この場合は新しいサンプル名を付けてください。

サンプルに名前を付けたら、サンプルをEQ処理する過程で次のメッセージが表示されます。

```
**** BUSY - PLEASE WAIT ****
```

処理が終わると、PLAYキー(F8)でEQの結果を試聴することができます。ENT/PLAYキーを使って元のサンプルを再生すれば、元のサンプルとEQ処理したサンプルのA/B比較ができます。サウンドが気に入らなければ、設定を変更してEQをかけたサンプルを上書きしてください。

Gain:パラメータをかなり高く設定していてもVol:コントロールでこれを補正してないと、次のメッセージが表示されます。

```
Warning - sample clipped during EQ!
```

この場合はVol:コントロールを少し下げて、もう一度試してください。

EQの使用

EQ処理は音に手を加えるとても効果的な手段です。すでに述べたように、電源ノイズや録音中に忍び込んだノイズを取り去るのにたいへん有効です。これを独創的に使って、サウンドの要素を強調することができます。たとえば、LOW SHELFを選んで低域をブーストすることによってチェロやベースの音に重みを加えたり、HI SHELFを選んでストリングスやブラスなどの高域の先端をブースト/カットすることができます。BAND WIDEやBAND THINを選べば、中域がカット/ブーストできます。BAND WIDEはなだらかなブースト/カットを加えるのに適し、BAND THINは特定の狭い周波数レンジをカット/ブーストするのに向いています。

複数の周波数域にEQをかけたい場合は、まずサンプルを選んでそのEQを設定します。それが済んだら、EQのかかったサンプルをソースサンプルとして選び、別の周波数域にEQをかけます。こうして同じ手順を繰り返していきます。

高度な編集機能

SLCTページにある MORE キーを押すと、サンプルの部分的なエディットやスプラス、ジョインなどやリバース、フェードアップ/ダウンなどの機能にアクセスします。

パラメータページ

最初のページはパラメータページで(MORE キーを押すと入ります)、次のような表示になっています。

```
PARAMETERS of sample: STRING C4      73%F

  original pitch: C_4
    pitch offset:+00.00  (semi.cent)
type of playback: LOOP IN RELEASE
loop tune offset: +00 cents (HOLD only)
SLCT PARA SECT JOIN FADE  Reverse - REV
```

一番上の行には、エディットするサンプルの名前が表示されています。これは、データ・ノブを使って変更できます。次に、このページのパラメータを説明しましょう。

original pitch: サンプルが録音されたときのオリジナルピッチを変更します。変更すると、キーボードで再生したときに、新しいピッチで発音します。ENT/PLAYキーを押すと、通常はMIDI TRAN(smit)ページで設定されたピッチでサウンドが発音しますが、EDIT SAMPLEモードに入っていると、オリジナルピッチの再生となります。

pitch offset: ここでは更に細かいファインチューニング(セミトーン、セント単位)ができます。

type of playback: このパラメータはサンプルの再生方法を決めます。4つの選択肢があります。

- LOOP IN RELEASE: キーを押すと、最初のHOLDループが来るまでループを全部再生します。キーを離すと、音が減衰しながらHOLDループの再生が続きます。これは初期設定で、サンプルを作ると常にこれが選択されます。
- LOOP UNTIL RELEASE: これは少し違います。これもHOLDループに到達するまでループがすべて再生されますが、キーを離すとループが終わり、サンプルの残りの部分が(あれば)再生されます。この設定は、長さが限られているアタックとループで永久に続くサステンと、やはり長さに限りのあるリリースの入ったサウンドに便利です。たとえば、ダブルベースのサンプルで、終わりの部分に面白いリアルなフィンガースライドの音が入っているとします。このようなタイプのループにはもってこいです。

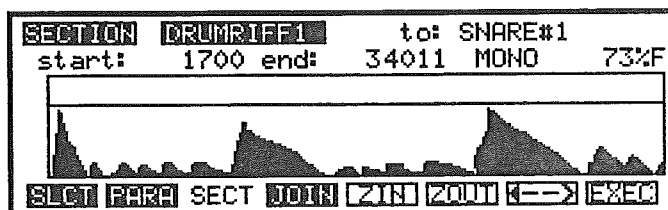
- NO LOOPING: これはその名前通り、キーを押している間、ループなしで再生されます。サウンドがあまり長くないと、ノートを押さえていても再生が終わります。再生中にキーを離すと、サウンドは減衰します。
- PLAY TO SAMPLE END: サンプルしたドラムをキーボードやシーケンサー、あるいはME35TなどのオーディオMIDIコンバータなどでトリガーするときに便利です。1つ前の選択肢と同様、ループは再生されませんが、瞬間的にトリガー信号を送ったりキーを押したりすると、サンプル全体が再生されます。(サンプルが再生し終わるまでキーを押し続けている必要はありません。)

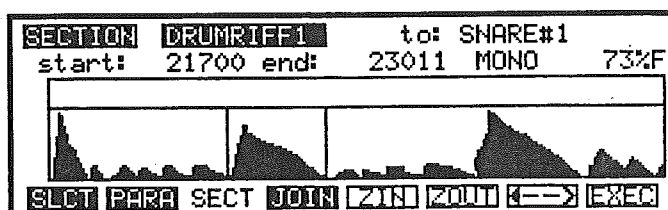
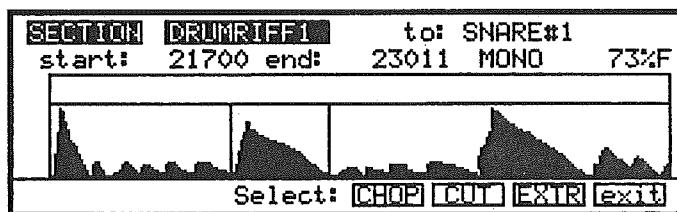
loop tune offset: HOLDループのピッチを±50セント(1セミトーン)シフトします。この機能は、小さく短い1回のループがあって、そこに半音以下の音程のサウンドがしつこく入っており、残りの部分と音程が少しずれている場合に使うと便利です。

サンプルのリバース

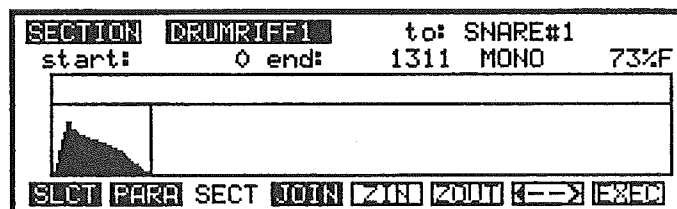
パラメータのページでは、ソフトキー REV (F8)を押すとサンプルがリバースされます。もう一度押すとサンプルが元の形に戻ります。どのループポイントも絶対に同じ設定位置で変わらず、また、サンプルといっしょにリバースされませんのでご注意ください。

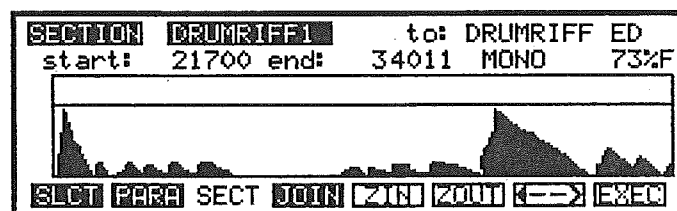
セクショナル・エディティング

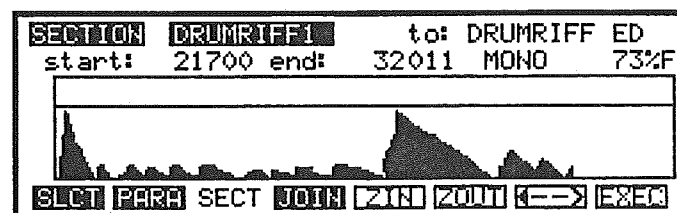
SECT を押すと次の画面になります。

これは部分エディットのページで、上の例では一般的なドラムのリフが表示されています。これは、部分エディットが理想的な例です。TRIMは、オーディオデータのスタートポイント、エンドポイントの端をカットしましたが、ここでは、スタートポイントとエンドポイントとの間でデータをカットできるのです。これを使って、たとえばドラムループサンプルからスネアを1ビートだけ削ったり、A/V分野では会話の中のミスや咳を取り除いたりします。このような音声の一部を抽出するには、いくつかの方法があります。まずその部分を抽出し、抽出した跡の隙間をそのままにしたり、逆に隙間を閉じたりします。すでにあるサンプルを上書きしたり、ある部分を取り出して新しい別のサンプルに入れ、元のサンプルはそのまま手を付けずにおくこともできます。これらの新しい機能は様々な使い勝手がありますので、ご自分なりの方法が見つかることでしょう。

TRIMと同様、波形グラフの上にループが表示されます(この例ではループは設定されていません)。部分的なエディットを行うには、適宜スタートポイントとエンドポイントを設定します。ZIN と ZOUT を使ってズームイン/アウトし、←→ キーでスタート部分とエンド部分を切り替えます。このポイントを設定すると、次の画面が表示されます。

ここで、コピー先の新しいサンプル名を付けます。これは必ずしも行わなくても、エディットしたサンプルを元のサンプル上に上書きすることができますが、安全を期すために、メモリー容量が十分あればコピーを作る方が望ましいでしょう。EXEC を押します。次の画面が表示されます。

ここでは3つの選択肢があります。何をしたいかによって、全く異なるエディット方法が3つあるわけです。

exit　サンプルには何も影響を与えずに、この画面からメインの部分エディットの画面に戻ります。

EXTR　これは、ある部分を取り出して新しいサンプルにコピーするという、"エキストラクト"機能です。

スネアやバスドラなどをドラムパターンから取り出したいときに特に便利です。もちろん、どんなサウンドでも取り出すことができます。

CUT　マークした部分をカットし、カットによってできたギャップをそのまま保持します。

リズムやベースを変えずにそのまま保持したいトラックから、気になるノイズを削除するのに便利です。たとえば、ボーカルがたまたまマイクに当たってしまったりくしゃみをしたりした場合などです。また、会話の場面で、咳やページをめくる音を取りたいときにも使えます。

CHOP　指定した部分を削除して、それによってできたギャップを閉じます。

削除したい部分があって、リズムやベースがあまり重要でない時に便利です。

もし、新しいサンプル名を付けないと、EXEC を押したときに次のプロンプトが出ます。

```
overwrite existing sample?      GO  ABORT
```

GOを押すと、直接 Select: に進みます。気が変わって変更したい時は、ABORT を押してください。

CD3000XLがデータを処理している間は、処理中であるという"busy"プロンプトが表示されます。数秒後、新しいサンプルが表示されたら、いつもの方法で再生することができます。

TRIMの時と同じ様に、CD3000XLはたいへん思慮深いので、うまくできたループを壊さないように次の警告メッセージを表示します。

```
!! warning !! ..START in active loop zone
```

または

```
!! warning !! .. END  in active loop zone
```

この場合、どんなエディット操作も無視されます。

タイムストレッチやリサンプリングでもそうであったように、新しいサンプルを上述のエディット手順で作ると、オリジナルのループポイントは失われるので、設定し直す必要があります。

エディットは、モノでもステレオでもできます。もちろん、これはサンプルがステレオである場合に関係してくることです。そのときは、各L, Rを別個にエディットしたほうがいいでしょう。

スタート/エンドポイントの設定についての重要注意事項: スタート/エンドポイントは、セクショナルエディットページでは一時的なもので、どこにも保存されません。SECTのページから出たり、別のサンプルを選択したりすると、データが失われて、もう一度最初から設定し直さなければなりません。

ジョインページ

このページでは2つのサンプルをつなげ(ジョイン)、クロスフェードをかけてマージさせることができます。長く段々と音が変わっていくようなサウンドや、規模の大きい厚みのあるオーケストラサウンド、シンセサウンドなどが作れます。JOIN を押すと次の画面が表示されます。

```
JOIN  A then B-->J Free: 2326720=   73%
                   first    last    scale
A: STRING C4           0   25620   +00db
B: VOICES C4           0   34680   +00db
J: MIXTURE         X-fade over:     4350
   - new -             0 spl        0 mx
SLCT PARA SECT JOIN FADE A->J SPLI MIX
```

ジョインする2つのサンプルはAとB、ジョインの結果できたサンプルはJです。AとBは同じサンプルでもいいのですが、その結果できるサンプルJはAやBと同じというわけにはいきません。NAMEキーを押して新しいサンプルJの名前を付けてください。すでにあるサンプルを上書きしてサンプルJとしても使えます。

すでに述べたように、このページには3つの基本的な機能があります。

A->J　　サンプルの一部(A)を別の部分(J)にコピーします。

SPLI　　2つのサンプルの端と端とをつなげます。つなぎ目をクロスフェードさせることもできます。

MIX　　2つのサンプルを重ねることによって一緒にミックスします。

サンプルのスプライス

データ・ノブを使ってサンプルAとBを選びます。次にサンプルJ用のネームを選択します。これはすでにあるサンプル、不要となったサンプルなどの名前でもかまいません。あるいは、NAMEキーを押して新しいネームを入力しENT/PLAYキーを押してもいいでしょう。

first フィールドと last フィールドを使って、組み合わせるサンプルAとBの部分を選択します。たとえば、サンプルAのアタック部分をサンプルBのサステン部分にスプライスしたり、2つのサンプルをミックスしたりします。使用するサンプルの部分が実際にどんなサウンドかを確かめたい場合は、サンプルAの最初と最後のポイントを設定して A->J を押します。これで、サンプルAの部分がサンプルJにコピーされました。ただしサンプルBはまだJに入っていないので、ENT/PLAYキーを押すと、Aの部分だけを聞くことができます。(もちろん後でJを上書きできるので、何かミスがあってもサンプルA自体には何等影響はありません。)

サンプルAとBの長さが変わると、最下行の数字も変わることに注意してください。spl フィールドの前の数字は、スプライス用に選んだサンプル部分の全体の長さ(クロスフェードの長さを引いたもの - 以下参照)です。また、mx フィールドの前の数字は、一番長いサンプルの長さです。

サンプルAとBのそれぞれのレベルは scale パラメータを使って設定できますが、レベルをあまり高くしてシステムにオーバーロードをかけないように注意してください。

全部設定し終わったら、SPLI 押します。サンプルJにデータがすでに入っていると、これを上書きしてもよいか、という質問が表示されます。(必要に応じてGOまたはABORTを押してください。)数秒後(どのくらいかかるかは、サンプルの長さによりますが)、ENT/PLAYキーを押すと、努力の成果が聞けます。

クロスフェード

サウンドをスプライスしたときに、継目で急に音が切れたりするのを防ぐために、サウンドをクロスフェードさせます。クロスフェードは、サンプルAの last で設定したポイントより少し前からスタートします。このクロスフェードスタートポイントは、X-fade over: フィールドで設定されたサンプル数によって左右されます。サンプルをレイヤーさせた時は、もちろんこのフィールドによる影響はありません。

ここでも scale パラメータを使って±25dB分のボリュームを調整します。しかし、このレベルが高すぎると歪を生じる場合があるので、注意が必要です。

両サンプルに first ポイントと last ポイントを設定したら、SPLI を押します。サンプルJにすでにデータが入っていると、これを上書きしてもよいかという質問が表示されます。(必要に応じてGOかABORTを押してください。)ここでもプロセスには数秒かかります。(どのくらいかかるかは、サンプルの長さとクロスフェード量によって左右されます)操作終了後、ENT/PLAYキーを押すと新しいサウンドが聞けます。

サンプルのミックスとレイヤー

サンプルを"stack:重ね上げる"ことができます。これは、ポリフォニー(最大同時発音数)に影響せずにサウンドをレイヤーさせる効果的な手段です。ここでも同じ原則が当てはまります。サンプルAとBを選んで新しいサンプルJを作ります(または、すでにある不要なサンプルを使ってもいいでしょう)。ミックスしたい部分を設定し(たとえば、あるサウンドのアタック部分だけを別のサウンドにレイヤーさせるなど)、scale フィールドでレベルと相対的バランスを設定します。(ここでは十分注意してください。2つのサンプルを組み合わせるのですから、当然レベルは大きくなります。必要に応じて、スケールパラメータでレベルを落としてください。)設定が終了したら MIX を押します。サンプルJがすでに存在している場合、これを上書きしてよいかという質問が表示されます。状況に応じてこれに応答します。数秒後、ENT/PLAYキーを押すと、サウンドを聞くことができます。

できたサンプルJをベースとして、さらに同じテクニックを使ってスプライス、クロスフェード、レイヤーを繰り返すことができます。以下に例を挙げましょう。

・ティンパニーの一打と深みのあるストリングスオーケストラとをクロスフェードさせます。たとえば、そのサンプルを使ってリッチなボーカルのコーラスコードとクロスフェードさせ、できたものを今度は盛大なオーケストラのフィナーレとクロスフェードさせます。

・厚みのあるシンセベースをバックグラウンド用のストリングスとクロスフェードさせます。次にこれをレゾナンスフィルターのスイープサウンドとクロスフェードさせ、できたものを今度は一風変わったパーカッションループとクロスフェードさせます。

・ストリングスの上にピアノを重ね、その上にマリンバをレイヤーさせます。

・様々なシンセストリングスの音を次々に重ねていき、厚みのあるバックグラウンドサウンドを作り上げます。

注意1: 上記のようなミックス、スプライス、クロスフェードを行っている時、元のサンプル(A,B)にループが入っていると、Jを再生した場合にそのループは再生されません。

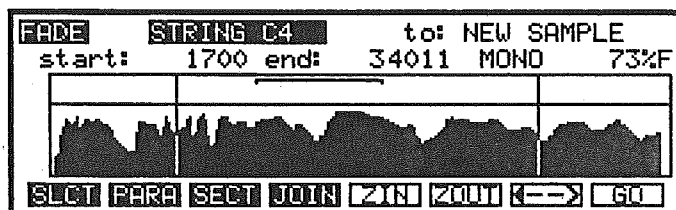
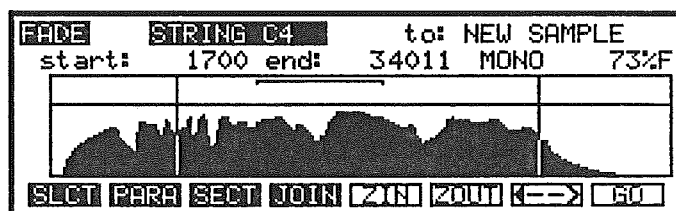
注意2: 上記のテクニックを使うとき、サンプルは常にそのベースノート(つまり、サンプルされた時のノート)を使用します。たとえば、C3でサンプリングしたストリングスサウンドを、G3でサンプリングしたコーラルサウンドをレイヤーまたはクロスフェードした場合、5度の違いがあります。これはMOREページでチューニングしても解決できません。

注意3: 言うまでもなく、新しくスプライスしたりミックスしたサンプルを作るには、十分なメモリーが必要です。メモリーが十分ないと、メッセージが表示されます。

欲しいサウンドを作るまでには、ある程度の時間がかかりますが、その過程でご自分が予期しなかったような新しいサウンドに出くわすことがありますが、それが結構イケルものになる場合もあります。ここで作成するタイプのサウンドは長く変化していくサウンドなので、たいへんドラマティックな音ができて、サウンドトラックに入れたくなるかもしれません。

デジタルフェードの設定

サンプルにフェードを設定することも可能です。EDIT PROGRAMでエンベロープ・ジェネレータを使ってフェードを設定できるので、この機能が不要のように思われますが、実際は使い道があります。まず第一に頭に浮かぶのは、ノイズの多いドラムサンプルがある場合です。EDIT PROGRAMのエンベロープ・ジェネレーターを使って、このノイズの"ゼイ肉"を取ることもできますが、そのサンプルを使うたびにこの作業を行わなければなりません。ここでデジタル・フェードダウンを設定すると、元のサウンドを修正することができます。

MOREページで FADE を押すと、次の画面が表示されます。

これはストリングスのサンプルで、スタート/エンドタイムが設定されています。 GO を押すと、コピー先の新しいサンプルが作成されていなければ、いつものプロンプトが表示されます。元のサンプルを上書きしてもよいならば、あるいは新しいサンプルを作ったら、数秒後に次のような画面が表示されます。

ここではスタートポイントに向かってフェードアップし、エンドポイントからフェードダウンするサンプルを表しています。ここでキーボードやENT/PLAYキーからサンプルの再生ができます。

もし、ループゾーンの範囲内でフェードタイムを設定しようとすると、次の警告メッセージが表示されます。

```
!! warning !! . .START in active loop zone
```

または

```
!! warning !! . . END  in active loop zone
```

この場合は、どんなエディット操作も無視されます。

ZIN ZOUT キー(F5/F6)で波形をズームイン/アウトすることができます。ズームインしてからF7にある <--> キーでサンプルの先頭と終わりを切り替えます。

> **重要注意事項:** フェードを設定する時に注意したいのは、鍵盤上で演奏する時にこの速度が速くなったり遅くなったりすることです。このため、ストリングスのサンプルをゆったりとしたレガートでフェードアップ/ダウンさせるのはいいのですが、エンベロープジェネレータを使ってアタックとリリースがどのレンジでも一定になるように設定すればよかったと思うかもしれません。

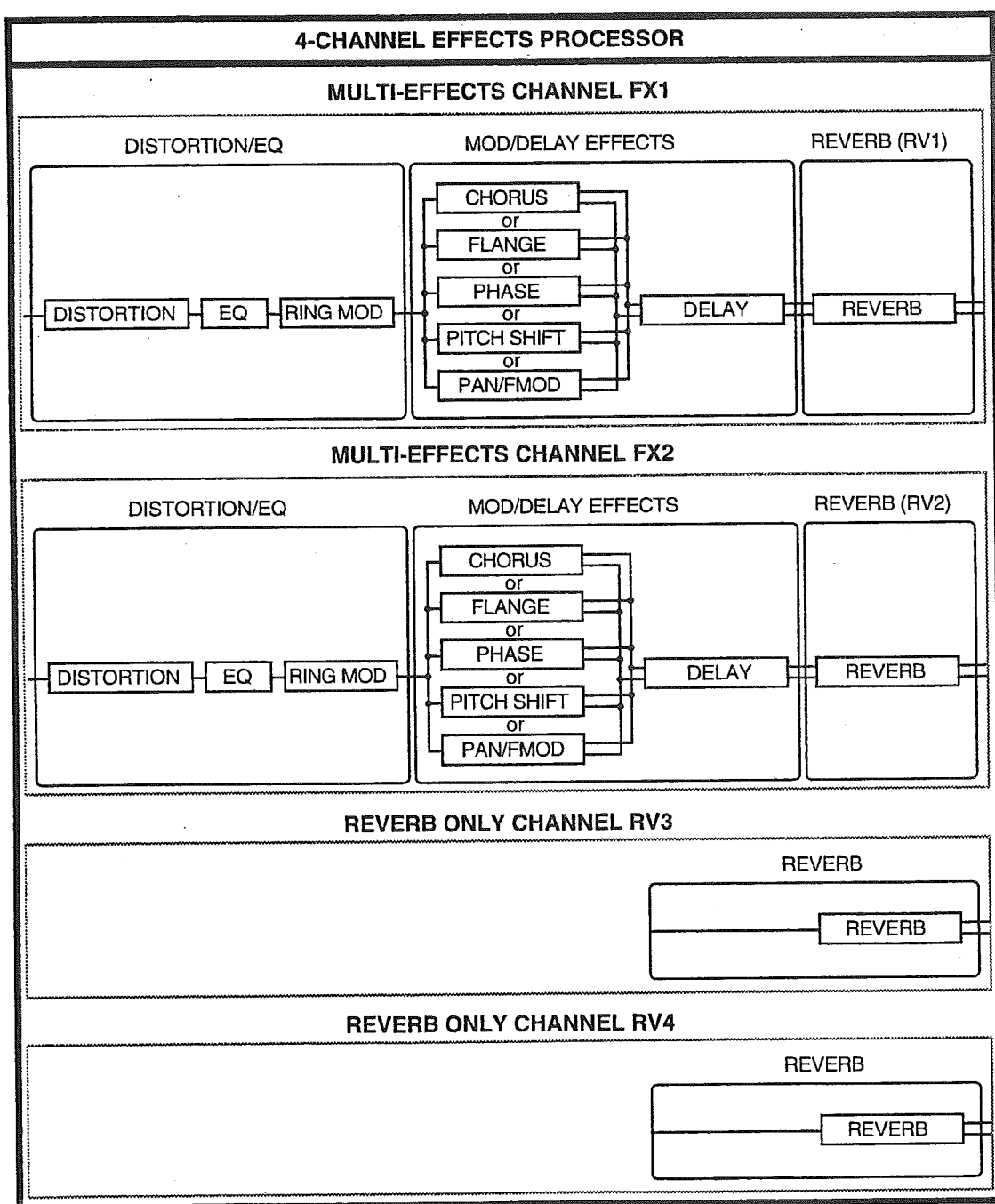
> **スタート/エンドポイントの設定についての重要注意事項:** スタート/エンドポイントは、FADEページでは一時的なもので、どこにも保存されません。FADEのページから出たり、別のサンプルを選択したりすると、データが失われて、もう一度最初から設定し直さなければなりません。

EFFECTモード

オプションのEB16を取り付けていない場合は、EFFECTSを押すと次のメッセージが表示されます。

```
Multi-effects board EB16 not fitted
```

EB16ボードを購入すると、EB16の取扱説明書がついてきます。詳細はお近くのAKAI販売店にご相談ください。

オプションのEB16を装着することによりEFFECTSキーを使って、CD3000XLの内蔵エフェクトにアクセスできます。CD3000XLのエフェクトプロセッサは4チャンネルのエフェクトプロセッサです。2つのチャンネル(FX1とFX2)では複数のエフェクトが使え、それにはディストーション、リングモジュレーション、EQ、その他フランジング、コーラス、フェージングなどのモジュレーションエフェクト、ステレオピッチシフト、オートパン、ロータリースピーカーのシミュレーションと、ディレイ/エコー、リバーブがあります。もう2つのチャンネルはリバーブ専用のチャンネルで(RV3とRV4)、合計４つのリバーブが使えます。

2つのマルチエフェクトチャンネル(FX1とFX2)は3つの部分に分かれますディストーション/EQ/リングモジュレーションからモジュレーション/ディレイ、そしてリバーブ。また、リバーブ専用のチャンネル(RV3/RV4)は、リバーブエフェクトのみが使えます。

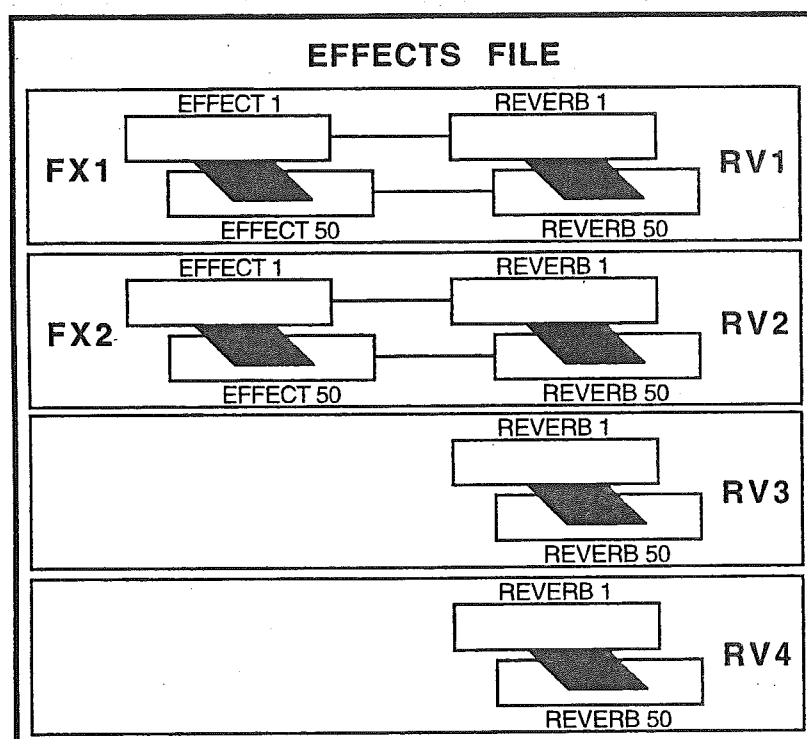
SINGLEモードでは一つのプログラムをこれらのエフェクトチャンネルに割り当てることができますが、MULTIモードではマルチチャンネルのエフェクト処理が威力を発揮するときです。というのは各パートを別々のチャンネルに送ることができるからです。たとえば、ドラムをRV3に送ってゲートリバーブをかけ、エレピの音はFX1に送ってEQ処理とコーラス、リバーブをかけ、オルガンの音はFX2に送って歪のかかったロータリースピーカーのエフェクトにエコーと大ルームのリバーブを付け、ストリングスとブラスはRV4に送って大ホールのリバーブをかけます。複数のパートを一つのチャンネルに送ってプログラムが同一のエフェクトを共有し、各パートには別個のエフェクトセンドレベルを設定してエフェクト量はそれぞれに違った量をかけることもできます。さらに、プログラム内の個々のキーグループを4つのエフェクトのうちの任意のエフェクトに送り、たとえば、ドラムのプログラムで各ドラムが独自のリバーブセンドレベルとリバーブタイプを持つようにすることも可能です。

注意: 一つのプログラム、または一つのパート、またはキーグループを複数のエフェクトチャンネルに送ることはできません。

このようにして、CD3000XLが単独でほぼ完全なスタジオとなり、ステレオ出力を通してマルチティンバーの音楽演奏データをミックスダウンすることができます。また、CD3000XLのデジタル出力を使えば、デジタルでDATやその他のデジタルレコーダー/エディター(AKAI DR4、DR8など)にミックスダウンすることができます。

エフェクトファイルの構造

エフェクトのプリセットには、ディストーションの組み合わせやEQ、リングモジュレーション、モジュレーション/ピッチシフト/ロータリースピーカー、ディレイエフェクトなど、全部で50個あります。また、リバーブファイルも50個あります。FX1とFX2(RV1とRV2)のリバーブセクションと、2つのリバーブ専用チャンネルRV3およびRV4では、50のプリセットリバーブのうち任意のものを使えます。

マルチエフェクトのプリセットはRV1とRV2と関連しており、マルチエフェクトプリセット1－50は、どのリバーブプリセットがRV1およびRV2に選択されているかを覚えているので、新しいマルチエフェクトプリセットを選ぶと、そのチャンネルに選ばれているリバーブエフェクトも呼び出されます。たとえば、マルチエフェクトプリセット#25にリバーブプリセット#12を選んだとすると、FX1でマルチエフェクト#25を選ぶと自動的にRV1にリバーブ#12が選ばれます。同じことがFX2にも当てはまります。エフェクトプリセットに関連したリバーブはいつでも変更できますが、プリセットを選ぶたびにリバーブを特別選ぶ必要はありません。

他のサウンドモジュールと違って、CD3000XLではSINGLEモードとMULTIモードにおけるエフェクトの違いはありません。つまり、SINGLEモードで使用するエフェクトは、MULTIモードでも同じように簡単に使えるということです。たとえば、エフェクトプリセット#23がSINGLEのストリングスのサウンドで効果的だった場合、MULTIモードで同じストリングスのパートを適当なエフェクトチャンネルに送って、そのチャンネルにエフェクト#23を選べばいいのです。

このようにして、エフェクトのルーティングがたいへん便利になり、SINGLEモードであれ、MULTIモードであれ、任意のサウンドがエフェクトとリバーブのプリセットの「プール」を共有することができます。

シングルプログラムにエフェクトを割り当てる

SINGLEモードでは、プログラムをエフェクトチャンネルの一つに割り当てることができます。一番簡単な方法は、SINGLEモードのMIXページを使うことです。

```
MIX   prog no:  1 st-pan out-lev fx-send
*  1 STRINGS 1    99 MID OFF   50 FX1  23
   2 PIANO        99 MID OFF   50 FX2  12
   3 BASS         99 MID OFF   50 OFF  00
   4 BIG KIT      99 MID OFF   50 RV3  45
   5 SYN BASS     95 MID OFF   50 OFF  00
 SLCT MIX MIDI LOUD DISK DEL RNUM MUTE
```

ここにはメモリーに入っているプログラムのリストが表示されています。fxの欄でFX1, FX2, RV3, RV4のいずれかを選んで、これらのプログラムをエフェクトに送ることができます。エフェクトをかける量はsendの欄で設定します。

注意: プログラムを送る先のエフェクトチャンネルは、OUTPUTSページのEDIT PROGRAMで選択することができます。

```
OUTPUT LEVELS (PROGRAM) TEST PROGRAM  0%
     OUTPUTS           LOUDNESS CONTROL
 stereo level: 99    basic loudness:  80
   stereo pan: MID   velocity> loud: +20
  indiv:OFF  lev:99       Key> loud: +00
 FX bus:OFF send:00  Pressure> loud: +00
 MAIN KGRP MOD MIDI OUT  PAN TUNE
```

複数のプログラムに一度にエフェクトを設定する時は特に、このMIXページが少し使いやすいことがわかるはずです。

また、マルチティンバー設定を作成するのに「これまでのAKAI」のやり方を使っている場合は、MIXページがおそらくエフェクトのルーティング設定には一番便利な場所となるはずです。

プログラムを送る先のチャンネルを選び、センドレベルを設定したら、EFFECTSモードキーを押して、そのプログラムに割り当てたいエフェクトを選択します。次の画面が表示されます。

```
EFFECTS/REVERB SELECT for Prog number
Chan       Effects            Reverb
FX1:▶  6 CHORUS+DEL  ▶ 23 LARGE HALL
FX2:▶  8 DIST EQ DDL ▶  3 SMALL ROOM
RV3:▶                ▶ 12 GATED 1
RV4:▶                ▶  3 SMALL ROOM
 I/O               Mt 1 Mt 2 Mt 3 Mt 4 Mall
```

ここでは4つのチャンネルすべてに選択されているエフェクトを表示しています。別のエフェクトチャンネルを割り当てたい場合は(たとえばプログラムをFX2に送るようにルーティングした場合)、CURSOR DOWNを押してFX2まで移動し、データ・ノブでそのチャンネルのエフェクトとリバーブのプリセットを選びます。

エフェクトのプリセットを選ぶと、自動的にリバーブのプリセットが選ばれます。(上記の例では、エフェクト#6のCHORUS + DELを選ぶと、自動的にリバーブプリセット23, LARGE HALLという、そのエフェクトプリセットに「関連」したリバーブが選ばれます。これを変更したい場合は、カーソルをReverbの表示部分まで移動して、適宜リバーブのプリセットを選びます。

さらに、一つのプログラムが他のチャンネルで選ばれている4つのエフェクトを覚えています。この機能を使って、一つのサウンドにいくつかの「代替」エフェクトを設定することができます。たとえば、ギターサウンドにエフェクトをかけたいとします。エフェクトチャンネル1では、かなりの量のコーラスやディレイ、大ホールのリバーブの入った、濁ったようなヘビーメタルのディストーションサウンドをえらび、エフェクトチャンネル2には大ルーム用リバーブの入ったマイルドなオーバードライブエフェクトを選びます。そして、RV3とRV4にはそれぞれ異なるリバーブタイプを選びます。あとでこのギターサウンドをもう一度使うようになったら、MIXページでFX1, FX2, RV3, RV4を選ぶだけで、異なるエフェクトに切り替えて比較したりすることができます。

一つのプログラムで、異なるキーグループを異なるエフェクトチャンネルに割り当てるときにもこれが使えます。(たとえば、異なるドラムサウンドを別々のエフェクトに割り当てます。)

注意: エフェクトの選択内容を覚えているのは、プログラムの名前ではなく、プログラムのナンバーであるということに注意してください。あるエフェクト一式を一つのプログラムに割り当て、そのプログラムの番号を変更すると、割り当てたエフェクトとの関連が切れてしまいます。たとえば、上の例を使うと、ヘビメタのヒーローのようなエフェクトを使ったギターサウンドがプログラム5だとして、これをプログラム7に変更し、ストリングスのプログラムを5に変更すると、ギターサウンドはプログラム7に選択されたエフェクトを使い、ストリングスはヘビメタのエフェクトを使ってまるで地獄からのバイオリン奏者という雰囲気になってしまいます。

複数のパートにエフェクトを割り当てる

MULTIモードでは、MIXページのFX Sndの欄で選んだパートにエフェクトを割り当てます。

```
MULTI: MULTI FILE       Ch  Lvl  Pan  FX   Snd
 1    BIG STRINGS        1  99   MID  FX1  23
 2    DRUMS + PERC#1     2  99   MID  FX2  12
 3    SYNTH BASS 3       3  99   MID  FX1  24
 4    GR PIANO           4  99   MID  RV4  45
 5    HAMMONDEGGS        5  99   MID  FX2  31
 MIX  OUT  TUNE  RNGE  PRIO  INIT  RNUM  Mall
```

この例では、PART 1をFX1に、PART 2をFX2に、PART 3をFX1に、PART 4をRV4にルーティングします。各パートのセンドレベルはSndの欄で調整します。

実際のエフェクトのプリセットはEFFECTSモードで選びます。MULTIモードでEFFECTSキーを押すと、次のような画面が表示されます。

```
EFFECTS/REVERB SELECT  for Multi-File
Chan      Effects              Reverb
FX1:▶  6 CHORUS+DEL ▶ 23 LARGE HALL
FX2:▶  8 DIST EQ DDL ▶  3 SMALL ROOM
RV3:▶                ▶ 12 GATED 1
RV4:▶                ▶  3 SMALL ROOM
 I/O          Mt 1  Mt 2  Mt 3  Mt 4  Mall
```

ここではマルチエフェクトとリバーブのプリセットを4つのチャンネルに選択します。

注意: 従来のやり方でマルチティンバーシーケンスを作成する場合は、前のページを参照してください。

ミキサーでチャンネルにエフェクトを割り当てるような要領でエフェクトとパートとの関係を考えれば、操作内容がもっと簡単になります。

たとえば、CD3000XLの内蔵エフェクトの代わりに、各パートをミキサー上のチャンネルに割り当てたとしましょう。最初に行う操作は、1台目のマルチエフェクトプロセッサをAUX 1にパッチすることです。次に、2台目のマルチエフェクトプロセッサをAUX 2にパッチします。そして、2つのリバーブプロセッサをAUX 3, AUX 4にそれぞれパッチします。(もちろん、これは2つのマルチエフェクトプロセッサと2つのリバーブプロセッサがあることを想定しています。)これで、CD3000XLの内蔵エフェクトに各パートを割り当てるような要領で、ミキサーチャンネルに外部エフェクタのエフェクトを割り当てたことになります。

ミキサー上では、次にAUX 1, 2, 3, 4のセンドレベルを各チャンネルごとに適宜設定します(これはMULTIで各パートのSENDレベルパラメータを設定するようなものです。)最後に、エフェクトプロセッサに戻って、サウンドごとに適切なエフェクトのプリセットを選びます。(この操作は、EFFECTSモードに入って適宜プリセットのリバーブやエフェクト設定を選ぶのと似ています。)

MULTIでのエフェクトの選択について

CD3000XLでは、MULTIでもSINGLEでも違いはありません。つまり、SINGLEモードのサウンドで使うように作成したエフェクトを、MULTIモードの同じサウンドにも使えるわけです。

これは、エフェクトを内蔵する他のサウンドモジュールと比べてはるかに有利な点です。通常、エフェクトはシングルプログラムやマルチファイルとつながっていて、片方で作ったエフェクトを他方では使えないようになっています。このため、特定のエフェクトを使ったシングルサウンドは、MULTIモードでは失われてしまうことになります。

実例として、典型的なキーボードやサウンドモジュールで、SINGLEモードでヘビーメタルのギターのリードラインを作ったとしましょう。これには、ディストーション、EQ、コーラス、ディレイ、リバーブなど、パワフルなサウンドを作り出すのに必要なありとあらゆるマルチエフェクトを使います。次にこれをソングのなかで使うことにして、モジュールのMULTIのなかに入れます。ところが、MULTIのなかに入れるとすぐに、かけたエフェクトは失われ、SINGLEモードで作ったオーバードライブのかかったリードのサウンドはもう聞かれなくなってしまいます。

CD3000XLでは、このような制約がありません。この例では、SINGLEモードにあるギタープログラムに、ディストーション、EQ、コーラス、ディレイ、リバーブのエフェクトを加え(これを仮にエフェクト#10としましょう)、今度はMULTIで使いたいとします。MULTIモードに入ってこのギタープログラムをパートに入れます。次にそのパートのエフェクトチャンネルを選び(たとえばFX1)、EFFECTSモードでエフェクトプリセット#10をFX1に選びます。ギターサウンドの入ったパートがエフェクト#10にルーティングされ、SINGLEモードの時と同じようにMULTIモードでもまったく同じように演奏されます。

個々のキーグループにエフェクトを割り当てる

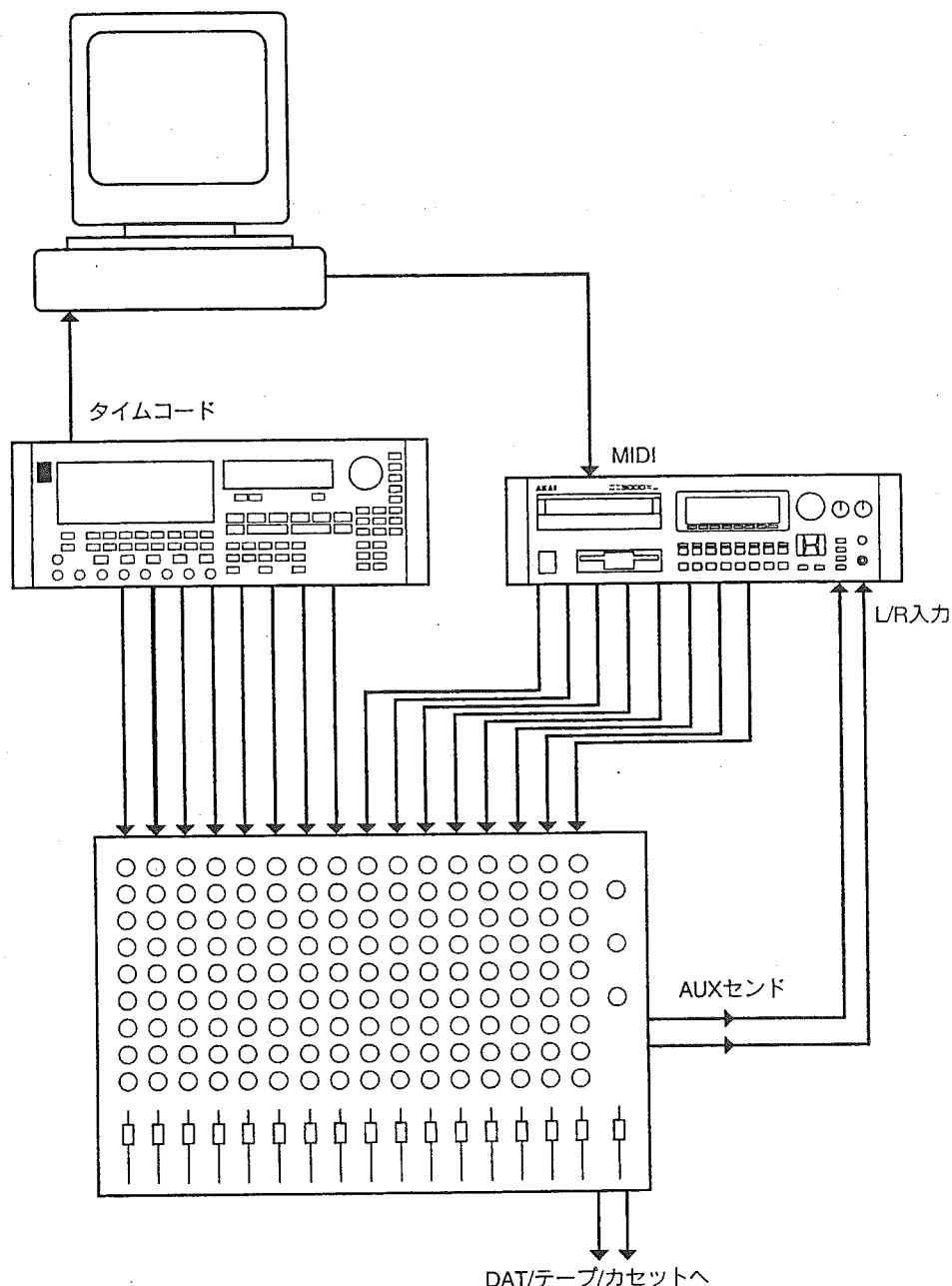
プログラム内の個々のキーグループをエフェクトに送ることもできます。これは、ドラムとパーカッションのプログラムに特有な使い方です。KEYGROUPページのEDIT SINGLEまたはEDIT MULTIで行います。

```
KEYGROUPS                  TEST PROGRAM  0%
  Keygroups in Program:  1  (+/-)
active keygroup number:  1  Edit: ONE
                 Span: C_0 - G_8
           Mute Group: OFF
  Override prog FX bus: PRG  send: 25
MAIN KGRP SPAN FILT ENV SMPL PTCH
```

Override prog FX bus:とsend:のパラメータを使うと、メインプログラムのエフェクトのルーティングを上書きすることによって、個々のキーグループをエフェクトに送ることができます。初期設定はPRG(つまりプログラムのエフェクトバス選択を使ったルーティング)になりますが、OFF(選択したキーグループをエフェクトに送らない)、FX1, FX2, RV3, RV4のいずれかを選ぶこともできます。send:は、各キーグループのエフェクトの量を設定します。こうして、たとえばそれぞれ異なる量の各ドラムサウンドをエフェクトに送ることができます。さらに、各ドラムを別々のエフェクトに送ることも可能です。(たとえば、バスドラムをタイトなゲートリバーブに、スネアを大ホールに、タムを中ホールにという具合です。

この設定は、active keygroup number:フィールドでキーグループを選ぶか、EDITキーを押したまま適宜鍵盤を弾いて、そのキーグループをルーティングし、send:レベルを設定します。

外部音源をエフェクト処理する

プログラムやパート、キーグループを内蔵エフェクトで処理するだけでなく、外部音源にもエフェクト処理することで、CD3000XLが単独のエフェクターにもなります。つまり、内部のサウンドだけでなく、外部のサウンドにもエフェクトをかけられるので、さらに可能性が広がるわけです。たとえば、ミックスダウンでトラックをミックスする一方、タイムコードトラックに同期させたシーケンサーから、CD3000XLをライブで演奏することも可能です。ミキサーの2つのAUXセンドを使って、テープからオーディオデータをCD3000XLに送ります。

この例では、8トラックデジタルオーディオレコーダー/エディターAKAI DR-8で、ボーカルやギターなどMIDI楽器ではない音源など、8つのトラックをミキサーに送り込みます。また、タイムコードもシーケンサーに走らせているので、シーケンサーがミックス時にCD3000XLを「ライブ」で演奏します。ミキサーのAUXセンドはCD3000XLの入力にも入っているので、DR8からのトラックをCD3000XLで処理することができま

す。CD3000XLのインディビデュアル出力もここで使われていますが、ミキサーチャンネルが足りなくなったらL/R出力も使ったり、CD3000XL内でプログラムのバランスを設定したりしてください。

また、MIDIアナログシンセやFMシンセなど、エフェクトの入っていない昔のシンセをシーケンスさせることもできます。

もちろん、ミックスダウン時に必ずしもCD3000XLをシーケンスさせる必要はありません。単独の2チャンネルエフェクトプロセッサとして使うこともできます。

外部音源をエフェクトにルーティングする

外部音源は、メインのEFFECTSページでI/Oページを使ってルーティングします。F1 **I/O** を押すと、次の画面が表示されます。

```
FX: EXTERNAL INPUT MIX & GLOBAL OUTPUT

external input  L   R   |
  FX channels: OFF OFF  |     FX output
   thru level:  00  00  |        L+R

 I/O            Mt 1  Mt 2  Mt 3  Mt 4  Mall
```

入力は2つしかないので、2チャンネルのエフェクトしか使えませんが、FX channels:フィールドで左右の入力を4つのエフェクトのうち任意のエフェクトにルーティングすることができます。

thru level:フィールドでは、エフェクトのかかった信号とミックスする「生のままの」信号の量を設定します。ミキサーを使って信号をAUXセンドからCD3000XLに送る場合、これは00に設定しておくと最適ですが、エフェクトを通して直接サウンドを演奏する場合、ここで適当なバランスを設定します。(EFFECTS EDITのOUTPUTSページで、このウエット/ドライバランスを設定することもできます。後述参照。)

注意: エフェクトチャンネルは外部入力サウンドと内部サウンドとを共有することができます。たとえば、いくつかのプログラム/パートをFXチャンネル1にルーティングし、外部入力もこれに接続します。これは「両方/いずれか」の選択ができるようにするためで、外部音源を使うときにたいへん便利になります。外部音源専用にエフェクトチャンネルを使いたい場合は、プログラムやパートをそのエフェクトチャンネルに接続しないでください。

エフェクト出力の選択

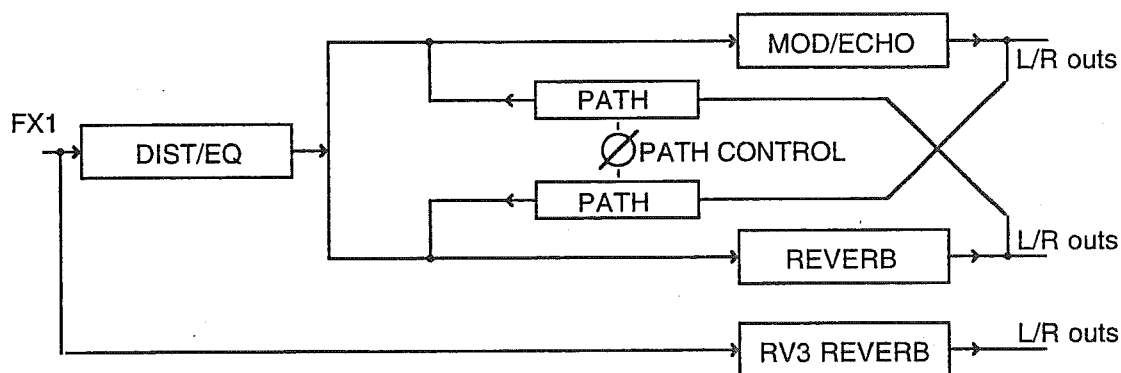
必要ならばエフェクトをインディビデュアル出力から出すことも可能です。こうすれば、ミキサー上でエフェクトのかかっていない信号とエフェクトの信号の相対的レベルバランスをとることができます。この設定はI/OページのFX outputセクションで行います。必要に応じてL/R, 1/2, 3/4, 5/6, 7/8から適宜選んでください。ただし、ここで選択した出力には4つのエフェクトチャンネル出力がすべて入っているので、個々のエフェクトチャンネルを異なる出力に割り当てることはできません。

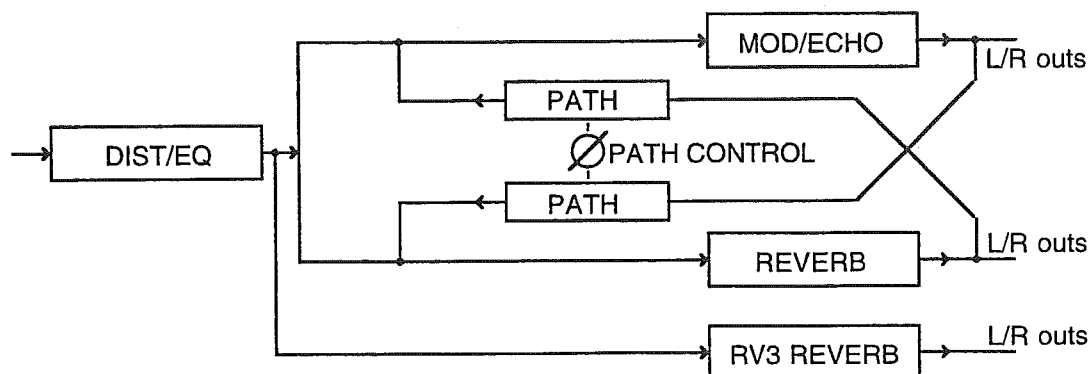
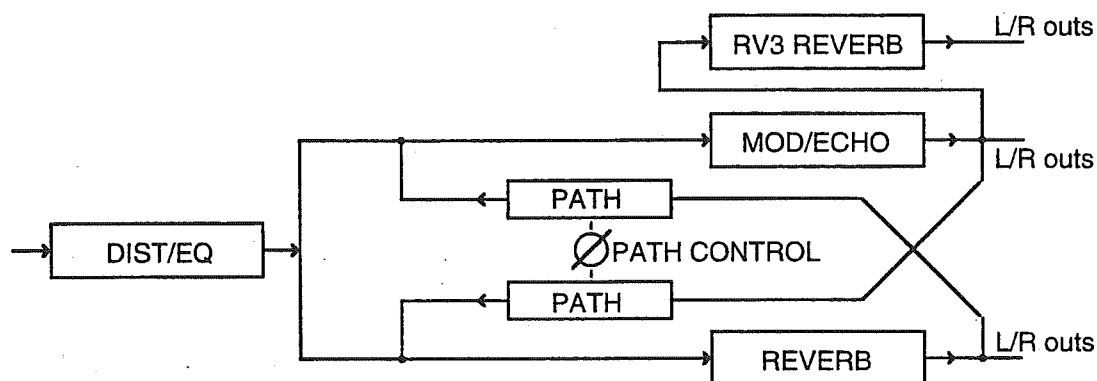
エフェクトのチェーン

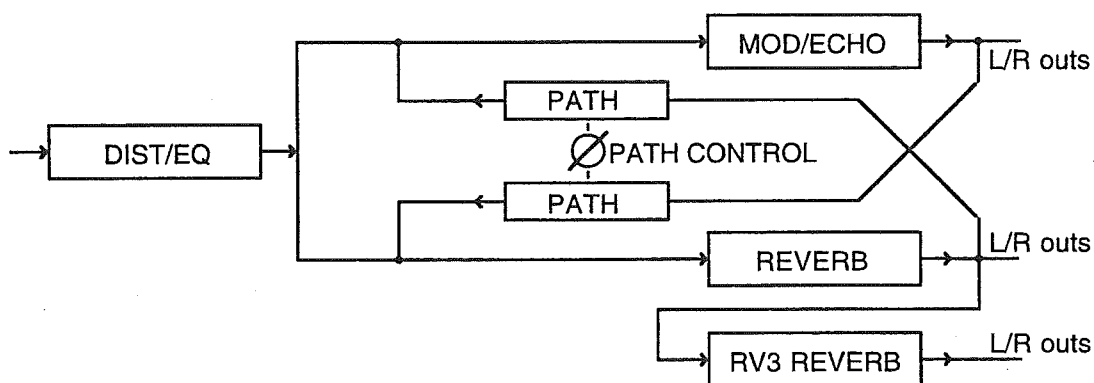
FX1とFX2にディストーション/EQ>モジュレーション/ディレイ>リバーブのマルチエフェクトを指定することも可能ですが、これら2チャンネルを残りのリバーブチャンネルRV3とRV4に入れることもできます。つまり、リバーブをリバーブに追加するわけです。これは一見無駄なように思えますが、すぐに思いつく使い方は、「アコースティック」なリバーブをゲートまたはリバースのリバーブに加えることです。これはメインのEFFECTSページで行います。カーソルをRV3フィールドに移動してください。

RV3も選べますが、次の中から任意に選んでください。

RV3　　RV3にはSINGLEモード、MULTIモード、あるいはEDIT SINGLEで`Override prog FX bus:`フィールドにおいてRV3にルーティングしたものが入ります。

FX1　　FX1バスからRV3にルーティングされたものが入ります。

一つのサウンド(内部であれ外部であれ)をリバーブに送ることができます。

FX1 DIST/EQ　　FX1のディストーション/EQセクションの出力がRV3に入ります。

FX1 MOD/ECHO　　FX1のモジュレーション/エコーセクションの出力も、RV3のリバーブに入ります。

ここでも、二つのリバーブをFX1バスにルーティングしたサウンドにかけることができます。

FX1 REVERB　　FX1のリバーブの出力をRV3に送ります。

このルーティングはリバーブにリバーブをかけます。これにはいくつかの用途があります。たとえば、ゲートリバーブやリバースリバーブをFX1に設定し、これをRV3でリバースリバーブに加えます。可能性はさまざまで、PATH CONTROLとの組み合わせやさまざまなセクションのレベル/パンコントロール設定でさらに可能性が広がり、高度なマルチエフェクトを作ることができます。

注意: RV3はFX2を入力として受け付けません。

FX2とRV4に関しても同じことができます。選択設定はRV3と同じですが、RV4はFX2を入力として使えます。詳細は上記をお読みください。

注意: RV4はその入力FX1としては受け付けません。

エフェクトのミュート

エフェクトを一時的にオフにしたい場合があります。もちろんプログラム/マルチソースでセンドレベルを下げてもいいのですが、もっと速い方法は、ソフトキーを使うことです。

Mall は4つのエフェクトチャンネルをすべてミュートします。このキーを押すと、表示が >><< になり、4つの個々のミュートキーが >1< >2< >3< >4< の表示となり、すべてのエフェクトがミュートされていることを表します。F8をもう一度押すと、ミュートが解除になります。

ソフトキーF4-F7は Mt 1 Mt 2 Mt 3 Mt 4 を表し、これを使ってエフェクトチャンネルを別々にミュートすることができます。これらのキーを押すと、どのキーを押したかによって、表示が >1< >2< >3< >4< になります。もう一度押すと、ミュートは解除されます。

エフェクトのエディット

すでに説明したように、エフェクトのプリセットは全部で50個あり(つまりマルチエフェクトチャンネルのディストーション/EQ/リングモジュレーション/モジュレーション/ディレイエフェクトチャンネル)、二つのマルチエフェクトチャンネルFX1とFX2に自由に割り当てることができます。これらのマルチエフェクトプリセットには関連したリバーブプリセットがあり、新しいマルチエフェクトプリセットを選ぶたびに常にマルチエフェクトとリバーブが一緒に選択されるようになっています。エフェクトに関連したリバーブのプリセットは、50個のリバーブプリセットから使用されます。さまざまな用途に使えるよう、マルチエフェクトの広範なタイプを用意しているので、必ず役に立つはずです。ただし、選ぶ範囲が広く、パラメータや組み合わせも広範にわたるので、選択したらご自分の目的に合わせてエディットすることが必要かもしれません。これらのプリセットエデットするには、まずEFFECTSを押して、エディットしたいエフェクトを選んでください。次にEDITを押します。

注意: ただし、エフェクトやリバーブのプリセットをエディットすると、そのプリセットサウンドを使っている他のサウンドにも影響があります。たとえば、コーラスとディレイに設定されているプリセット#4を使ったギターサウンドがあったとします。ギターサウンドに手を加えるつもりでディストーションとEQを加え、コーラスをフランジ設定に変更すると、同じエフェクトプリセットを使ったプログラムがメモリ内にあれば、その音も変わってしまいます。

ディストーション/リングモジュレーション

最初に出てくるページはDISTページです。

```
FX EDIT : DISTORTION FX2: 8 DIST EQ DDL
  "RINGMOD"          DISTORT        bypass
 freq:  100Hz       depth:  00       OFF
depth:   00%       output:  99

DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

ここではサウンドにリングモジュレーションとディストーションをかけることができます。

リングモジュレータは2つの入力と1つの出力を持った装置です。片方の入力にはオーディオソースが、もう片方には可変周波数の正弦波信号が入ります。二つの信号が変調されて、さまざまな効果が生まれます。変調オシレータの周波数が低いと、エフェクトはトレモロ効果になります。周波数が100Hzほどになると、ロボット的なあるいは金属的な効果の声が作られます。周波数が高くなると、結果は予想できず、オーディオ入力信号によりますが、基本的には不協和音というかガラガラした音が生まれます。

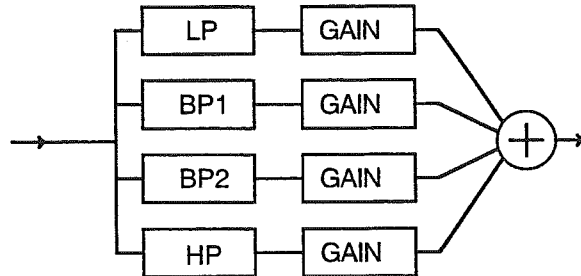
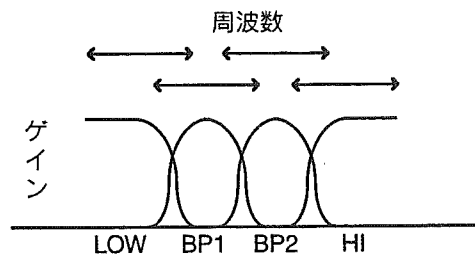
このページのパラメータはFREQとDEPTHです。FREQパラメータは正弦波のオシレータの周波数を設定し、DEPTHパラメータではリングモジュレーションの量を設定します。

ディストーションは主にエレキギターの音をエミュレートしますが、ピアノやオルガンの音にかけて、アンプが過負荷になっている状態を再現することもできます。もちろん、どんなサウンドにも使え、ディストーションを少しだけかけて濁った音をドラム音に加えることも可能です。

ディストーションのパラメータはDEPTHとOUTPUTです。DEPTHはディストーションの量を設定しOUTPUTはディストーション装置の出力レベルを設定します。DEPTHが高いと信号のゲインもかなり高くなるので、LEVELパラメータを低くすることが必要です。DEPTHが高い設定では極端なディストーションエフェクトが生まれ(ヘビーメタルの究極)、DEPTHが低いとクリッピング効果はおだやかになります。

bypass: フィールドではディストーション/リングモジュレーションセクションをエフェクトのチェーンから切り離します。このエフェクトのセクションを切り離したいけれどもコントロール設定には影響を与えたくない、という場合に使うと便利です。

EQ

任意のエフェクトページで **EQ** を押すと、EQ機能にアクセスします。2つのマルチエフェクトチャンネルのEQセクションは4バンドのEQで、低域のローパスコントロール、2つのバンドパス中域コントロールと、ハイパス高域コントロールがあります。

各4チャンネルそれぞれに中心周波数とゲインを設定します。(2つの中域にはEQ効果の幅を設定することもできます。)

各バンドの周波数は可変で、オーバーラップしてもよく、サウンドのある面を強調したい場合には、周波数を選んでブーストすることも可能です。さらに、中域のいずれかの周波数を変調して、ワウワウペダルなどで作るようなオートワウ効果を作り出すこともできます。また、シンセサイザーフィルタースイープ効果もできます。

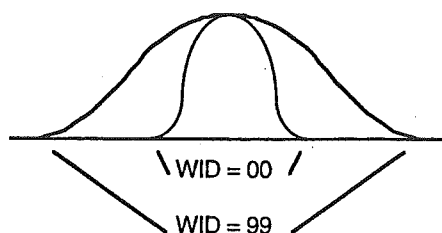
EQセクションは次のような画面です。

```
FX EDIT : 4-BAND EQ      FX2:  8 DIST EQ DDL
          LOW      MID1     MID2     HIGH    bypass
 freq:  100Hz    1kOHz    6k3Hz    10kOHz     OFF
level:  +00dB    +00dB    +00dB    +00dB
width:             50       50
 fmod:  0.0Hz  00⬆depth⬆  00      0.0Hz
DIST    EQ    MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

次のパラメータがあります。

freq: LOW, MID1, MID2, HIGHの4つのEQバンドに中心周波数を設定します。Khz周波数では、フィールドはnknHzで表わされます。たとえば、6k3Hzという設定は、6.3kHzの設定を表します。これらのフィールドの値は、テンキーでは設定できません。データ・ノブを使ってください。

level: 4つの周波数のレベルを設定します。

width: 2つの中域周波数に関しては、EQの幅を設定することができます。値が大きいほど幅が広くなり、値が小さいほど狭い幅となります。

WIDTH設定を狭くすると、一部の周波数をさらにタイトにアクセントがつき、幅を大きくすると、幅広い周波数領域でEQパラメータがかかります。シンセサイザーのフィルターに慣れている方は、このコントロールがレゾナンスコントロールと似ていることがわかります。また、パラメトリックイコライザーを使ったことのある方は、イコライザーや高価なミキサーのQセクションでよく見られるQコントロールやベルコントロールと類似していることがわかります。

すでに述べたように、二つのバンドパスフィルターを変調して、オートワウ効果を作ることができます。通常は一つのバンドパスだけを変調しますが、極端な効果を作りたい場合は、両方を個々に変調します。これらのエフェクトはページの一番下の fmod:（周波数変調）、⇑depth⇑ パラメータを使って設定します。fmod: パラメータでは変調の速さを、⇑depth⇑ パラメータではスイープ量を設定します。この矢印は、どのパラメータがどの周波数領域に関連しているかを表します。⇑depth⇑ パラメータの左にあるコントロールはMID1に、右にあるコントロールはMID2に影響します。

オートワウ機能を使うと、さまざまな効果が可能です。ワウワウのクラビネットとギターのエフェクトは、一つのバンドだけをスイープして作ります。極端なフィルタースイープ効果は、両方のバンドをスイープさせます。width: 設定を小さくすると（細い鈴型）、エフェクトにアクセントがつきます。

MODセクションのフェーズシフターは、フェーズシフターと同じレートで幅の狭い設定のバンドパス周波数領域をスイープすることで、強調できます。

また、MODセクションではAUTOPAN選択を同じレートに設定して、EQ/フィルタースイープが互いに同期してパンするような実験もできます。

エフェクトプリセットの中にはこれらのエフェクトを使っているものもあるので、さらに研究して見るといいでしょう。

BYPASSフィールドでは、EQセクションをエフェクトのチェーンから切り離す設定をします。また、EQをフラットにすることもできます。（つまり、EQがかからないような設定をすることです。）これはLOWとHIGHの各バンドを500Hzおよび00dBに設定し、二つのMID領域のレベルを −∞ に設定します。（−∞ に設定すると、中域バンドの周波数は効果がありません。）

モジュレーションエフェクト

次にくる各ページでは、モジュレーションエフェクトに関連した設定を行います。これにはコーラス、フランジ、フェーズシフトなどがあります。また、このセクションでは、ピッチシフト、ロータリースピーカーのエミュレーションエフェクト、オートパンもあります。モジュレーションエフェクトのセクションの画面は次のような表示となります。

```
FX EDIT : MODULATION FX2: 8 DIST EQ DDL
 function: PHA/FLA/CHOR
       mode: CHORUS
      speed: 0.1Hz
      depth:  50
   feedback: -10
DIST EQ MOD ECHO REV OUT COPY ALL
```

まずfunction:フィールドで使用したいモジュレーションエフェクトの種類を選びます。

PHA/FLA/CHOR　モジュレーションエフェクトはフェージング、フランジング、コーラスのいずれかになります。

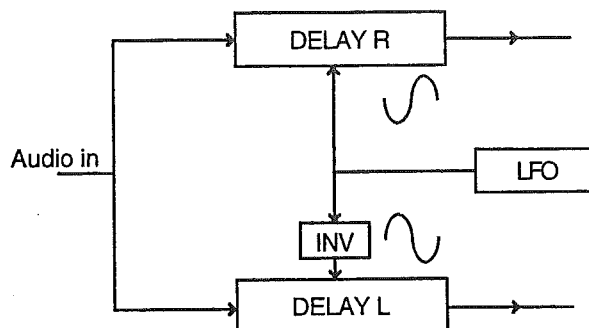
ROTARY SPKR　ロータリースピーカーのエミュレーションを作るエフェクトセクションを選びます。

AUTOPAN/FMOD　オートパンとフリーケンシーモジュレーションエフェクトをかけるエフェクトセクションとなります。

PITCH SHIFT　ピッチシフトとデチューンエフェクトを作成するエフェクトとなります。

PITCH + FBK　エフェクトのこのセクションが、ディレイのあるフィードバックのかかったPITCH SHIFTになります。

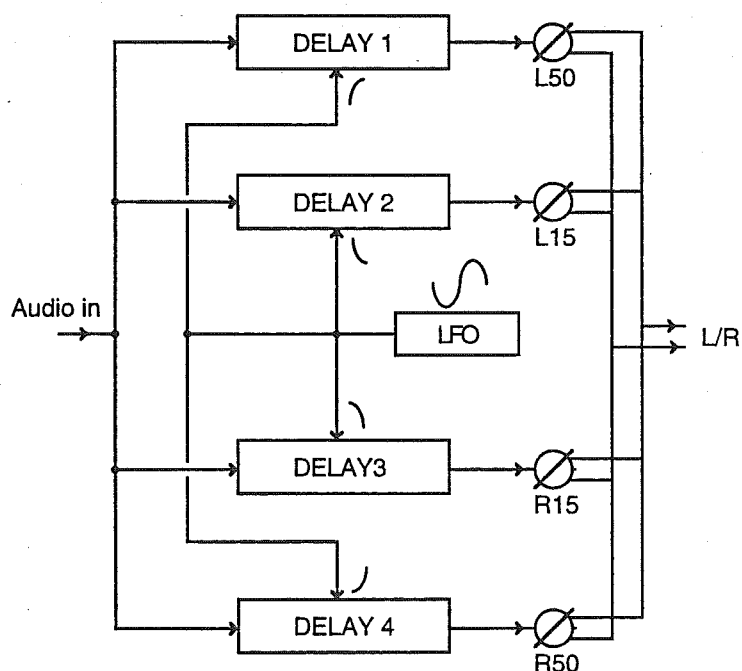
コーラス、フェーズシフト、フランジングエフェクト

PHA/FLA/CHORを選ぶと、上のような画面になります。フェージング、フランジング、コーラスで設定するパラメータはすべて同じですが、各エフェクトタイプで使用する実際のアルゴリズムは多少異なり、違ったサウンドエフェクトを作り出します。これらのエフェクトはすべて、低い周波数のオシレータで短いディレイを変調することによって作ります。エフェクトはすべてステレオです。PHASINGエフェクトとFLANGINGエフェクトではステレオ音像の両側が逆位相で変調され(つまり、一つのチャンネルのコントロール信号がインバータを通るので、片方のチャンネルが上がり、もう片方が下がります)、サウンドに深さとステレオ音像の幅を与えます(CHORUSエフェクトはさらに複雑で、次のページで詳細に説明します。)

これらのエフェクトはmode:フィールドで選びます。

PHASING　シュワーッというような効果を作ります。LFOで変調した短いディレイタイムを使います。

FLANGING　これもシュワーッというような効果ですが、基本ディレイタイムが多少長いので、効果が目立ち、より金属的になります。

CHORUS　同時に複数の楽器を弾いたときのような効果が出ます。異なるサウンドをたくさん使ってアンサンブル効果のような印象を出します。CHORUSはほとんどのシンセサウンド(ベース、パッド、ストリングシンセ、ブラス)や、エレピ、ギターなどで使える便利なエフェクトです。

注意: ペダルやラックマウントプロセッサのコーラスユニットは、通常シングルディレイラインでLFOで変調します。このため、「繰り返し」の目立つサウンドになってしまいがちです。この問題を解決するため、コーラスユニットの中には二つのディレイライン、または二つのLFOを使ったものがあります。しかし、CD3000XLのコーラスは4つのディレイラインを使い、それぞれを異なる位相角度のLFO出力で変調するので、「繰り返し」の目立たない幅広いステレオ効果が得られます。

さらに、これらのディレイの出力をステレオ音像いっぱいに広げれば、たいへん幅広いコーラスサウンドができます。

次のパラメータがあります。

speed:　フェージング、フランジング、コーラスエフェクトの速度を設定します。

depth:　フェージング、フランジング、コーラスエフェクトの深さを設定します。フランジングではデプス設定を大きくすると効果的ですが、コーラスエフェクトではデプスを小さくしたほうがいいでしょう。古典的なフェージングエフェクトを作るには、デプスが小さいほうが適しています。

feedback:　エフェクト出力からその入力に戻る信号量を設定します。エフェクトを鋭くしたりアクセントをつけたりする効果があります。このパラメータを逆転させマイナスの値にすると、エフェクトがさらに高くなります。

ロータリースピーカーエフェクト

function:フィールドでROTARY SPKRを選ぶと、次の画面が表示されます。

```
FX EDIT : MODULATION FX2: 8 DIST EQ DDL
 function: ROTARY SPKRS
     speed 1: 0.1Hz          init: SPEED 1
     speed 2: 7.0Hz          Midi Control
acceleration: 2.0Sec         cont:    1 LEVEL
       depth:  30            chan:   1
DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

「古き良き時代」のオルガンの音は、ロータリースピーカーを使って強調していました。(ギターやその他のサウンドでも1回限りのエフェクトとしてよく使われる効果でした。)ロータリースピーカーは、箱の中にモーターがあり、それが実際に回転するものです。このためサウンドが「投げられる」形になり、とても面白い効果が得られます。これらのロータリースピーカーには二つの速度設定(スローとファースト)があり、スイッチを使ってこの速度を切り替えます。速度が遅いとスムースな効果になり、速度が速いとトレモロ・ビブラート効果が出ます。ROTARY SPKRを選択すると、このようなスピーカーをシミュレートすることになります。次のパラメータがあります。

speed 1: ロータリースピーカーの一つの速度を設定します。通常これはスローなロータリースピーカーエフェクトの速度を設定するのに使いますが、必要ならば速いスピーカー速度の設定にも使えます。その場合は、CD3000XLは単にSPEED1とSPEED 2を切り替えます。

speed 2: もう一つのロータリースピーカーエフェクトの速度を設定します。

acceleration: 機構上、また慣性の法則から、適切なロータリースピーカーでは、スピーカーの速度がスローからファースト、あるいはその逆に変わるまでに、ある程度の時間がかかります。このパラメータはSPEED 1からSPEED 2に(またはその逆に)変わるのに要する時間を秒単位で設定します。

depth: ロータリースピーカーエフェクトの深さ(または幅)を設定します。値が大きいと左右のスイープが大きく、値が小さいとスイープが狭くなります。

init: このエフェクトを選んだときに最初に設定されるスピーカーの速度を選びます。また、調整しているスピードパラメータを聞くこともできます。たとえば、スピード1を設定する時はSPEED 1を選び、スピード2を設定する時はSPEED 2を選びます。MIDIコントローラがなくてもこれでロータリースピーカー効果を設定することができます。

128種類のMIDIで二つの速度を切り替えます。これはMidi Controlパラメータの下で設定します。

cont: どのMIDIコントローラでSPEED 1からSPEED 2に、またその逆に切り替えるかを選択します。128種類のMIDIコントローラの中から任意のものを選べます。

> **注意:** MODWHEELを使う場合は、ビブラートがサウンドに入らないような使い方をしてください。そうでないと、ロータリースピーカーの速度を変えたときにビブラートも増減してしまいます。

LEVEL cont:フィールドで選んだMIDIコントローラによって、64のしきい値を超えた時に速度を変化させるか、スイッチの作動で変化させるかを選択します。

LEVELを選ぶと、コントローラが64のレベルを超えたときに、速度が変化します。TOGGLEを選ぶと、選んだコントローラでスピード1とスピード2を切り替えます。少し混乱してきましたか?続けて読んでください。

実例を挙げて説明しましょう。モジュレーションホイールを使って(コントローラ#1 - 初期設定)スピードを切り替えるとします。LEVELを選んでホイールを上に倒すと、コントローラが64のしきい値を超えます(つまり0から127に動きます)。そしてロータリースピーカーエフェクトはスピード1からスピード2に変わります(つまり通常は速くなります)。ホイールを戻すと、また64の地点を通過するので(127から0に変化します)、ロータリースピーカーエフェクトはスピード2からスピード1に変わります(通常は遅くなります)。一方、TOGGLEを選ぶと、ホイールを倒した時、スピード1からスピード2に変わりますが、次にスピード2からスピード1に変えたい場合は、まずホイールを逆に倒してからもう一度上に押すことが必要です。

LEVELはコンティニュアスコントローラ(モジュレーションホイール、プレッシャー、ブレスコントローラ、フットペダルなど)に使い、TOGGLEは「スイッチ動作」のコントローラ(サスティンなどのフットスイッチタイプのコントローラ)で選ぶようにおすすめします。

Chan:

このパラメータはMULTIモードの時にのみ使用するものです。複数のプログラムで同じエフェクトを共有する場合があるので、どのMIDIチャンネルがSPEED1からSPEED2に変更するかを指定する必要があります。MULTIでエフェクトを使用する場合は、速度変化をトリガーするコントローラのチャンネルを選んでください。(SINGLEモードで使用するには、プログラムのMIDIチャンネルと同じMIDIチャンネルを選択してください。

注意1: 実際には一つのサウンドだけをマルチエフェクトチャンネルに送って、マルチでロータリースピーカーエフェクト(通常はオルガンのサウンド)をかけることになります。この場合は、Chan:パラメータをオルガンサウンドが入っているパートと同じチャンネルに設定してください。たとえば、オルガンのサウンドがMIDIチャンネル5のパート5に入っているとしたら、Chan:フィールドも5に設定してください。

もちろん、複数のパートをマルチエフェクトチャンネルに送ってロータリースピーカーエフェクトをかけることもできますが、一つのチャンネルはSPEED1をSPEED2に変更するように指定することが必要です。

注意2: ステレオモジュレーションセクションがエコーセクションを通るので、作成したステレオモジュレーションエフェクトは、モノのディレイエフェクトが選択されたときにモノになります。その結果、モノエコーではロータリースピーカーエフェクトを効果的に使えなくなってしまいます。

注意3: ロータリースピーカーのエフェクトは生音を出さないとたいへん効果的です。FX OUTPUTページのDIRECT SIGNAL: ON/OFF機能を使って、生音の信号をオフにしてください。プリセットのロータリースピーカーエフェクトでは、DIRECT SIGNALがOFFになっています。

ヒント: ロータリースピーカーのサウンドは、ディストーションセクションのディストーションを多少かけると強調され、ロック系のオルガンサウンドでよくきかれるオーバードライブのかかった効果が再現できます。

オートパンエフェクトとフリーケンシーモジュレーションエフェクト

function:フィールドでFMOD/AUTOPANを選ぶと、オートパンとフリーケンシーモジュレータが選ばれます。これによって、サウンドが左右から前後に振られます。また、これにピッチスイープエフェクトを加えて、ドップラー効果を作ることもできます。次の画面が表示されます。

```
FX EDIT : MODULATION FX2: 8 DIST EQ DDL
 function: FMOD/AUTOPAN
        FMOD              AUTOPAN
       speed: 10          speed: 10
       depth: 50          depth: 50
    feedback: 10           mode: L▶R
DIST  EQ  MOD ECHO REV OUT COPY ALL
```

FMODには次のものがあります。

speed: フリーケンシーモジュレーションの速度を設定します。

depth: フリーケンシーモジュレーションの量を設定します。

feedback: フリーケンシーモジュレータからの出力を入力に戻すフィードバックの量を設定します。

AUTOPANパラメータには次のものがあります。

speed: オートパンエフェクトの速度を設定します。

depth: オートパンエフェクトの幅を設定します。値を大きくすると、幅広いステレオ音像でパンします。

mode: オートパンエフェクトの種類を設定します。次の選択肢があります。

- PAN　音は左から右に移動しますが、中心軸を超えると、レベルが一定になって左から右に単にパンニングしているような印象になります。
- L▶R　音は左から右に移動します。中心の軸を超えると、音が回転しているような効果を生みます。(左から右に動くと、さらに距離感を感じ、右から左に移動すると、音が前面に出てくるようになります。)
- R▶L　上記と同じですが、方向が逆となります。
- TREM　オートパンの出力はモノで、エフェクトはトレモロ効果となります(モノのアンプリチュードモジュレーション)。

このエフェクトセクションを使って、さまざまなサウンドを作ることができます。一般的なオートパンとしても使えますが(FMODをすべて00に設定)、ビブラートやコーラスエフェクトをかけたり(FMODパラメータを使って、AUTOPANパラメータを00に設定)、パンとフリーケンシーモジュレーションを両方かけたり、あるいはドップラー効果を作ったりします(音が移動するにつれてピッチも変わる、救急車のサイレンの効果です)。

注意: ステレオモジュレーションセクションがエコーセクションを通るので、ここで作成したステレオモジュレーション効果は、モノのディレイを選ぶとモノになってしまいます。その結果、モノのエコーでオートパンを効果的に使うことはできません。

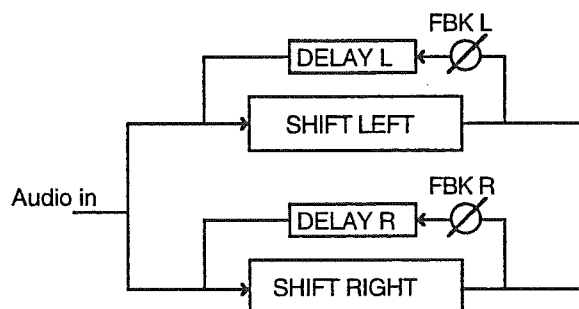
ステレオピッチシフトエフェクト

function: フィールドでPITCH SHIFTを選択すると、次の画面が表示されます。

ピッチシフターを使うと、左右のインターバルを設定することができます。小さな値のデチューンはよくここで設定します(例:LEFT=－00.05/RIGHT=＋00.05)が、5度(＋07.00)とかオクターブ(＋12.00)など、特定のインターバルを設定するときも使えます。

> **注意:** 最も高価なピッチシフターを除いた他のピッチシフターでも見られるように、ピッチシフトのかかったサウンドには多少の遅れがありますが、これはアンサンブルエフェクトを強調するときに使うことができます。また、極端なピッチシフトではある程度のゆらぎが出てきます。このような場合には、ピッチシフトのかかった信号のレベルを少し落としてミックスしてください。

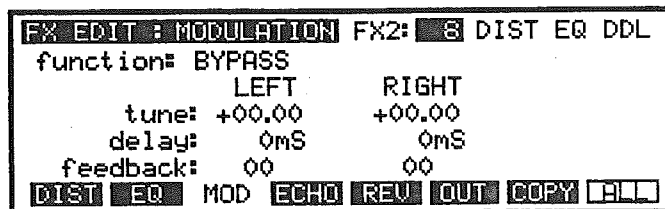
function: ページでPITCH SHIFT＋FB(ピッチシフトとフィードバック)を選ぶと、次の画面が表示されます。

これは前の画面とまったく同じで、すでに述べたようにピッチシフトインターバルを設定することができます。ただし、PITCH SHIFT＋FBKを選択した場合、ディレイラインにもアクセスすることができます。ディレイパラメータを使って、フィードバックループのディレイタイムを設定します。従って、次のようなブロック図になります。

ピッチシフターからの信号は、ディレイタイムを経由してまたピッチシフターに戻ります。サウンドはピッチシフターを通り、ディレイの後、ピッチシフターに戻り、そこでさらにピッチシフトがかかるわけです。各チャンネルのフィードバックの量とディレイタイムは別個に可変で、奇妙、不可思議なアルペジオ効果を自在にあやつることができます。

delay: パラメータはフィードバックループのディレイタイムを設定し、feedback: パラメータはサウンドのフィードバック(リピート)量を設定します。

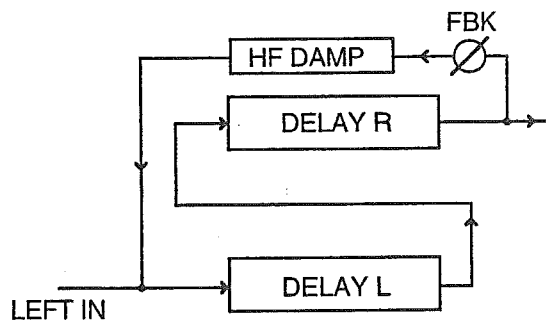
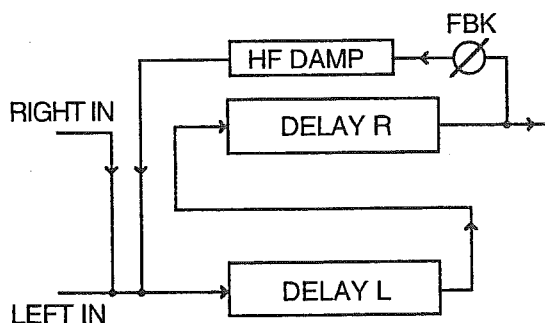
> **注意:** PITCH SHIFT＋FBKを選ぶと、通常エコーエフェクトに使用するディレイラインが使われます。つまり、本章後半で述べるエコー効果は、PITCH SHIFT＋FBKを選ぶと使えなくなります。

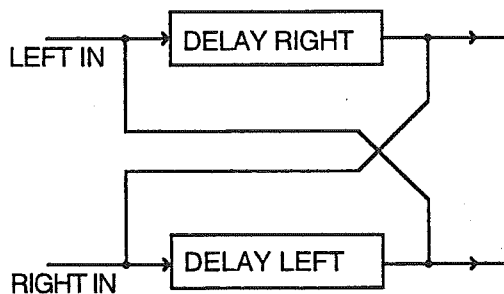
モジュレーションエフェクトのバイパス

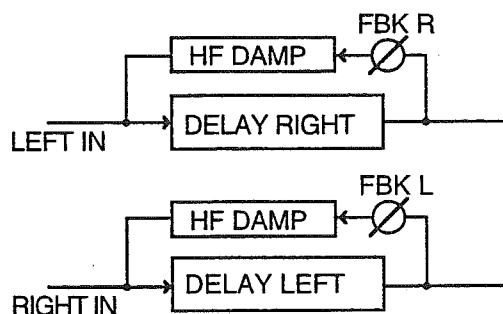
モジュレーションエフェクトのセクションで最後の選択肢は、エフェクトではなく、モジュレーションセクションを完全にバイパスしエフェクトのチェーンから外すものです。

カーソルをフィールドに移動して値を設定できますが、このバイパス画面では何の効果もありません。

ディレイとエコー

次のエフェクトセクションでは、ディレイとエコー効果を設定します。マルチエフェクトのディレイラインはデュアルチャンネルなので、ピンポン効果やその他多くのステレオディレイ効果を作ることができます。モノモードでも作動するので、使用できるディレイタイムを2倍にするという利点があります。次の選択肢があります。

MONO LEFT　　モノのエコー効果を作り、信号はディレイラインの左の入力から送られます。

MONO L + R　　モノのエコー効果とディレイ効果を作りますが、入力信号は左右入力からディレイラインに入ります。

注意: ステレオモジュレーションセクションはエコーセクションを通過するので、MONO LEFTまたはMONO L + Rを選んだ時に、ステレオモジュレーションエフェクトをかけると(たとえば、コーラスやフランジ、フェーズ、ロータリースピーカー、オートパン/フリーケンシーモジュレーション効果)、モノになってしまいます。

XOVER L&R　　これは「仮のステレオ」のディ・レイエフェクトで、フィードバック経路がクロスオーバーする2本のディレイラインを使っています。

さまざまな面白いパンエコー効果が得られます。

STEREO　　左右ディレイタイムに別個のコントロールを使った、ステレオエコー/ディレイエフェクトを作ります。

注意: エフェクトのディレイセクションには大きなメモリープールがあり、エコーやディレイ効果を作ります。任意のモノモードのエコーを使っている時、メモリー全体が長いディレイを作るのに使われます。一方、XOVERとSTEREOモードでは、メモリーのプールは2チャンネルに分割されるので、あまり長いエコーは設定できません。

モノディレイ/エコーエフェクト

MONOエコーエフェクトを選択すると、次のような画面が表示されます。

```
FX EDIT : DELAY/ECHO FX2: 8 DIST EQ DDL
      mode: MONO LEFT
         fbk delay: 100mS
          feedback:  00%           outputs
       HF damping: 20kHz         POST-delay
L/R delay offset: 00
DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

次のパラメータがあります。

fbk delay: ここではディレイタイムを最高700mSまで設定します。

feedback: ディレイのかかった出力をどれだけディレイラインにフィードバックするかを設定することで、エコーの繰り返し量を設定します。

> **注意:** feedback:設定を高くしすぎるとディレイラインが不安定になり、ハウリングが生じる場合があるので、注意してください。

HF damping: 高周波領域のダンピングを設定します。HF DAMPパラメータが、フィードバックループ内のサウンドに含まれている高周波成分の一部を取り除きます。これによって、壁などの表面が高周波領域を少しずつ吸収していって、エコーの繰り返しが次第に鈍い音になるような状態を再現します。表示されている値は、フィードバックループで減衰する周波数を表しています。

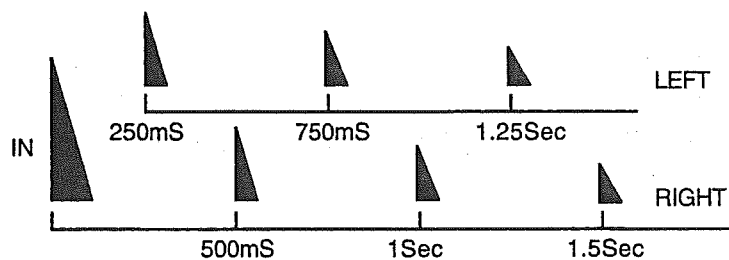
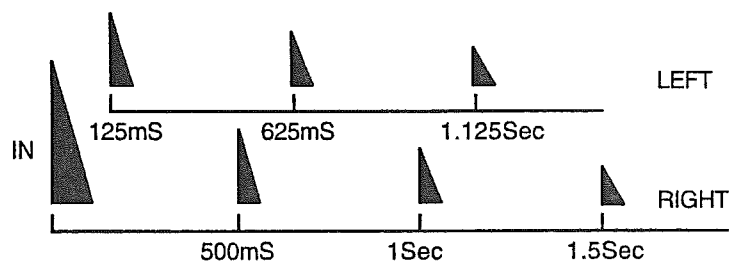
outputs: ディレイの出力を聴く場所を選択し、モジュレーションセクションとエコーセクションの方向を設定します。POSTを選ぶと、エコーがかかってからモジュレーション効果がかかります。PREを選ぶと、モジュレーション効果をかけてからエコーがかかります。

> **注意:** PREを選ぶと、ディレイ効果を聴くには、feedback:パラメータで値を設定する必要があります。

> **モノエコーエフェクトについての注意**
>
> ステレオモジュレーションセクションはエコーセクションを経由するので、ステレオのモジュレーション効果はモノのディレイ効果を選んだときにモノになってしまいます。ステレオモジュレーションエフェクトにエコーをかけたい場合は、ステレオディレイの選択肢(以下参照)を選んでください。

ピンポンエコーエフェクト

L/R delay offset:フィールドでは、別の繰り返し要素をエコーエフェクトに加えて、ディレイのかかった信号から「タップ」を取り、二次的なリピートを作ります。これによって、前後左右に跳ね返る仮のステレオ「ピンポン」エコー効果を作り出します。00に設定すると、モノエコーエフェクトになります。+50の設定では、右から左へというピンポンエコーになり、−50に設定すると、左から右へというピンポンエコーエフェクトになります。00と+/−50との間に設定すると、非対称的な、あるいはシンコペーション的なピンポン効果になります。

たとえば、fbk delay:を500mSに、L/R delay offset:を+/−50に設定すると、250mSで同間隔の繰り返しとなります。

L/R delay offset:をたとえば+/−25にすると、最初のリピートが125mSの後にきます。また、次のリピートは500mSおいて、またその次は625mS後となります(これはフィードバック量によります)。

L/R delay offset:パラメータを+/−50に近い値にするほど、最初のエコーがfbk delay:パラメータで設定した値に近くなります。

クロスオーバーディレイ

XOVERディレイセクションでは、ピンポンエコーに面白いバリエーションを加えます。ピンポンでは単に左、右、左、右というように切り替わるだけですが、XOVERディレイエフェクトでは2回目の繰り替えしごとに左右の信号が入れ替わります。つまり左＋右＞右＋左＞左＋右＞などとなります。

説明するのは難しいのですが、実際に使ってみると面白いものです。

パラメータはMONOディレイと同じですが、XOVERエフェクトでは2つのディレイラインが使われているので、最大ディレイタイムは半分の長さになります。

XOVER L&Rを選ぶと、**L/R delay offset:**コントロールで様々なシンコペーション的なディレイを作り、これをステレオ音像でパンさせることができます。

ステレオディレイ/エコーエフェクト

MODEページのSTEREOを選ぶと、次のような画面が表示されます。

```
FX EDIT : DELAY/ECHO FX2:  8 REVERB EQ 8
        mode: STEREO
              LEFT      RIGHT
       delay: 100mS     100mS       outputs
    feedback:  00%       00%      POST-delay
  HF damping: 20kHz     20kHz
DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

ここではディレイタイム、高周波領域のダンピング、左右ディレイチャンネルのフィードバックレベルを設定します。パラメータはすべてMONO ECHOエフェクトで説明したものと同一ですが、それが2チャンネル用に2つあるわけです。両方のチャンネルにまったく異なる値を設定して、たいへん面白いエコーやディレイ効果を作ることができます。

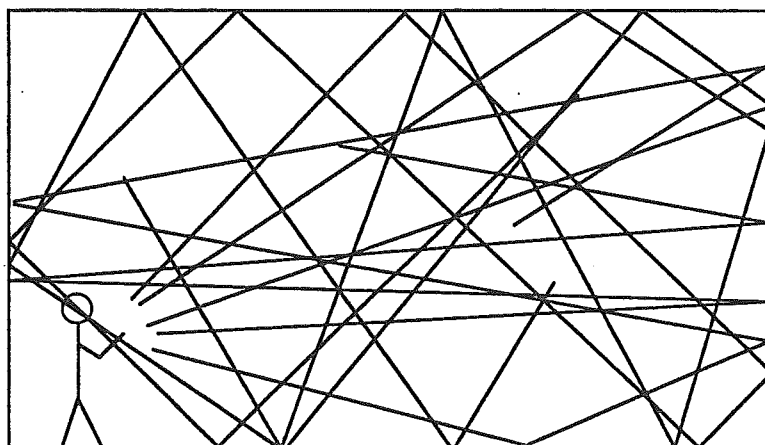
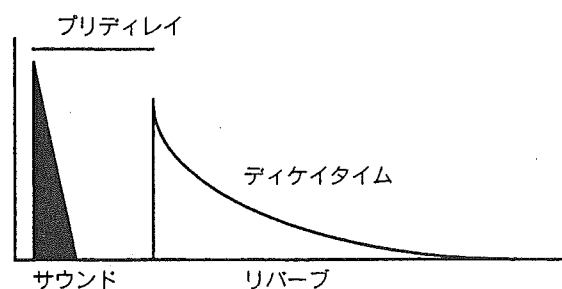
> **注意:** 2つのディレイラインそれぞれに設定できるディレイタイムの最大値は、MONOディレイの最大値の半分です。

リバーブエフェクト

これまで説明したエフェクトの他に、エフェクトプロセッサには4チャンネルのそれぞれにリバーブエフェクトがあります。

> **注意:** すでに説明したマルチエフェクトは、マルチエフェクトチャンネル1と2にのみ関係しています。これらは、リバーブ専用のチャンネル3と4では使えません。

リバーブとは、日常私たちがつねに経験しているディレイ効果です。風呂場にいようと、教会の聖堂にいようと、ほとんどの音場には何らかのリバーブ特性があります。毎日どこでも聴き慣れているので、音を認識するうえで、これがおそらく一番重要なエフェクトであり、かつ最も顕著なエフェクトと言えるでしょう。それが、リバーブのかかった音が(たとえほんのわずかのリバーブでも)、リバーブのかかっていない「ドライ」音と比べてずっと良く聞こえ、「生き生きと」リアルなサウンドである由縁でしょう。

大ホールにいて手を叩くと、音が壁に向かい、それが跳ね返って反射音が聞こえます。この反射音がまた違った角度で壁に跳ね返るので、最初の音がしてから反射的に鳴る音が聞こえるという効果が生まれます。

この例では、壁や床の高さは一定ですが、音が前面の壁や後ろの壁に跳ね返るので、密度の高い反射パターンが生まれます。部屋の構造で反射音が決まります。たとえば、大きな部屋やホールでは反射音の減衰が長くなりますが、同じサイズの部屋でもベルベットのカーテンがかかっていると、それが高周波成分を吸収するので、反射音も短く鈍くなります。小さなタイル張りの部屋では、心地よく短い反射音が得られ(だからシャワーの中で歌う人が多いのです)ます。というのは、タイルが非常に反射力があるので、音が方々に跳ね返って密度の高く速い反射音がえられるのです。また、音が壁まで届いてから、人間の耳に戻ってくるまでも時間がかかります。これはPRE-DELAYタイムと呼ばれ、音場が大きいほどプリディレイタイムは通常長くなります。リバーブをグラフで表すと次のようになります。

エフェクトプロセッサでは、パラメータにアクセスしてさまざまなリバーブエフェクトを設定します。リバーブページは次のような画面です。

```
FX EDIT : REVERB      RV2: 8 DIST EQ DDL
      type: LARGE HALL
  predelay:  00mS
      time:  24
   diffuse:  99     LF damp: 10Hz
      near:  00     HF damp: 20kHz
DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

ここでは、リバーブの種類を選択します。この中には大ホール、小ホール、大ルーム、小ルームが入っています。また、リバースやゲートなどのような特殊なリバーブもあります。ここではまず「自然な」リバーブの一つを選んだとすると、次のパラメータがあります。

predelay: 元のサウンドとリバーブが始まる間の時間を設定します。

time: 選んだリバーブが減衰して消えるまでの時間を設定します。

> **注意:** 以上が最も重要なパラメータと言えるでしょう。predelay:ではダイレクト音とリバーブの始まるまでのディレイ時間を設定し、time:ではリバーブのディケイの長さを設定します。これらを調整すると、リバーブのサイズが「奥深い」エフェクトになります。predelay:を長く設定すると、音が最初に跳ね返る一番近い壁を設定するので、距離感が出ます。この時間が長いと、部屋が大きく感じます。time:を長くすると、音場のサイズも大きくなります。というのは、大きな音場では反射音も長く続くからです。
>
> 通常は、ディケイの長さを大きくすると、プリディレイの長さも大きくします。たいへん長いプリディレイを設定し、ディケイはたいへん短くする、という設定はあまりありません(ただし、特殊効果としては面白いかもしれません)。それでも、長いディケイを設定して、プリディレイは短くする(あるいはまったく設定しない)ということもできます。

diffuse: もう一つのリバーブの本質は、音の拡散です。つまり、反射音がどれだけ一緒にぼやけていくかということです。通常、音は壁に当たるのと同じ角度で反射されます。これによって、スムーズなリバーブディケイが生まれます。音場によっては、床の間とか角、その他音響上の障害物(壁に棚を取り付けた体育館など)があり、音がランダムな角度で反射して、部分的にエコーのかかった反射音が別々に聞こえることがあります。diffuse:パラメータでは、この反射音の密度を設定します。diffuse:設定を低くすると、さらにエコーのかかったエフェクトになり、高い設定ではスムーズなエフェクトになります。

near: これは、ダイレクト音がリバーブのディケイに持っているいわゆる「撹拌」の量に影響します。これはまた、自分がダイレクト音にどれだけ近いかという感覚にも影響します。値が大きいと元の音により近い印象を与え、値が小さいと距離感が強調されます。

LF damp: 音場の中には、低い周波数領域のほうがすぐに消えていくものがあります。このパラメータではリバーブ音から低い周波数成分をカットします。このため、低音のリバーブを抑えるので、リバーブを通しているベースの楽器に使用すると効果的です。というのは、元のサウンドからリバーブを「切り離して」、元のサウンドを際立たせてくれるからです。

HF damp: ディレイのセクションで見たように、音はエコーするごとに通常だんだんと鈍くなっていきます。リバーブに関しても同じです。音が方々に跳ね返ると、それが表面に当たるごとに表面が高周波数成分を吸収していきます。部屋に家具やカーテ

ン、ドレープ、クッションなどがたくさん置いてあると、高周波成分は素早く吸収されていきます(そのために、居間ではあまり反射音がないわけです)。このパラメータは、音が消えていくにつれてリバーブのディケイが鈍くなっていく効果を作ります。ダンピング因子が全くない部屋はほとんどありません。LFDAMPとHFDAMPでこの現象を再現します。

音がかなり吸収されるような音場を再現するには、LFDAMPを10Hz(つまりバイパス)に設定し、HFDAMPパラメータを低くします。一方、かなり反射的な音場を再現するには、HFDAMPパラメータを高くします。高周波成分を強調するには(タイル張りの部屋など)、LFDAMP周波数を上げるといいでしょう。

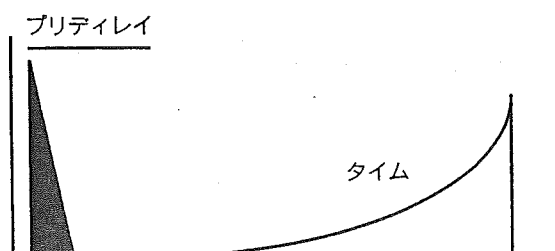
リバーブを使うときのヒント

- まず、あまりかけすぎないことです!よくある間違いは、リバーブの中にサウンドを埋めてしまうことで、はっきりしないぼやけた音になってしまいます。リバーブの多くは、スローでやんわりとしたパッドやストリングス系の落ち着いた雰囲気の音に適していますが、リバーブをたくさんかけたからといって、音が良くなるとは限りません。逆効果の場合が多いのです。
- 動きの速い音(速いシーケンスやアルペジオなど)に長いリバーブをかけると(リバーブをかなり抑えてミックスしないと)、曲に雲がかかったように、はっきりしない音で覆われてしまいます。このような場合は、適度なルームリバーブで十分です。できれば、ディケイタイムをちょっと調整して、隣の音まであまりかかってしまわないようにします。
- 小ルームなどはベースのサウンドに適しています。また、LFDAMPパラメータを設定して、音の高周波成分のみにリバーブがかかるようにします。こうすれば、低音部分はリバーブがかからないすっきりした音が聞こえます。長いリバーブをベースにかけると、低音部が台なしになってしまいます。
- リバーブとダイレクト音との間のスペースを作るには、プリディレイタイムを長く設定します。これによって、音のアタック部分にはリバーブがかからずにはっきりと聞こえます。たとえば、リバーブをスネアドラムにかける場合、プリディレイを少し設定してやれば、ダイレクトなスネアの生音とリバーブの部分がしっかり分かれます。
- 音が遠くに聞こえるようにするには、かなりの量の信号をリバーブに送って、L/R出力でのダイレクト信号のレベルを下げます。それよりもさらに距離感を出したい場合は、ダイレクト音を完全に出さないようにします。
- ドラムキットをリバーブに通す場合は、ハイハットに注意してください。速いハイハットをリバーブに通すと、高周波数成分にリバーブがかかるので、全体のミックスがかなり派手に跳ね返るような印象になってしまいます。この問題が生じたら、ドラムプログラムで`keygroup effects override:`機能を使って、ハイハットをリバーブから外します。

ドラムとパーカッションのプログラムでは、`keygroup effects override:`機能を使って、ドラムの一部を他のドラムサウンドよりもリバーブ量を多少多く、あるいは少なくします。(たとえば、スネアにはたくさんのリバーブをかけてもバスドラ(キック)には少なくかけます。)`keygroup effects override:`機能を使うと、プログラム内の異なるドラムサウンドを、別々のエフェクトタイプに送ることができます。(たとえば、バスドラにはゲートリバーブ、スネアには大ホール、タムには中ホール、その他指定パーカッションには小ルームのリバーブをかけたりします。)ただし、マルチティンバー設定では、これによって使用できるエフェクトチャンネルを全部使ってしまうことになります。

リバースリバーブ

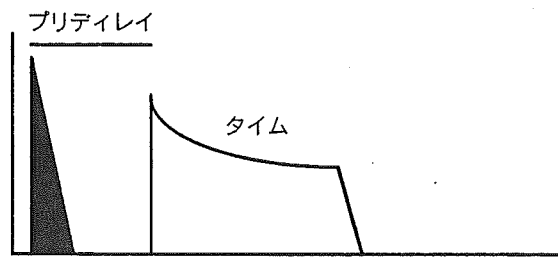
これまでは「自然な」リバーブエフェクトのパラメータについて説明してきましたが、TYPEパラメータで選べる特殊なリバーブもあります。REVERSEを選ぶと、次の画面が表示されます。

これは次のような効果があります。

このエフェクトでは、音のリバーブディケイが逆方向に読まれます。次のパラメータがあります。

predelay:	リバースリバーブが始まるまでの時間を設定します。
time:	リバースリバーブの長さを設定します。
diffuse:	リバースサウンドを多少「エコーのかかった」ような、「粒状」のサウンドにします。

ゲートリバーブ

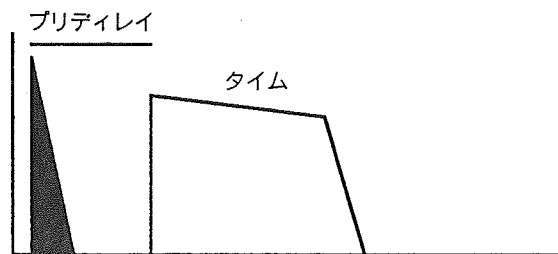
ゲートリバーブは通常のリバーブを途中で突然カットしたようなエフェクトです。これはあのピーターガブリエルとエンジニアのヒューパダムがドラムサウンドの設定をしていた時に、ノイズゲートがまだミキサーのチャンネルに接続したままになっていて、それをリバーブが経由していたという状況で偶然発見したエフェクトなのです。ドラムを叩いたときに、ドラムのリバーブディケイがノイズゲートで急に止まって、ドラム音の後にほんの短いリバーブが響いただけという、ドラマチックなサウンドが生まれました。リバーブディケイタイムとノイズゲートのパラメータを慎重に調整した後、コントロールできるほどの量のダイナミックアンビエンスをサウンドに加えて、ドラム音の周りには密度の濃い「スペース」があるけれどもリバーブは次のビートまでは続かないようにする、ということをピーターガブリエルは発見したのです。CD3000XLのマルチエフェクトプロセッサには、このエフェクトが2種類あります。GATEDを選ぶと、次のような画面が表示されます。

最初の「ゲート」リバーブGATED 1は次のような効果です。

最初の音が聞こえてから、PREDELAYパラメータで設定した時間をおいて、密度の濃いリバーブ音が聞こえ、それが急にカットされます。次のパラメータがあります。

predelay: ゲートリバーブが始まるまでの時間を設定します。

time: ゲートリバーブの長さを設定します。

diffuse: ゲート音をさらに「粒状」で「エコーのかかった」音にします。

もう一つのゲートリバーブ効果(GATED 2)は、ディケイ特性が多少異なるだけで、ほとんど同じものです。

ディケイが平らに近いので、さらにドラマチックな(より人工的な)エフェクトになります。

GATED 2のパラメータは同じです。

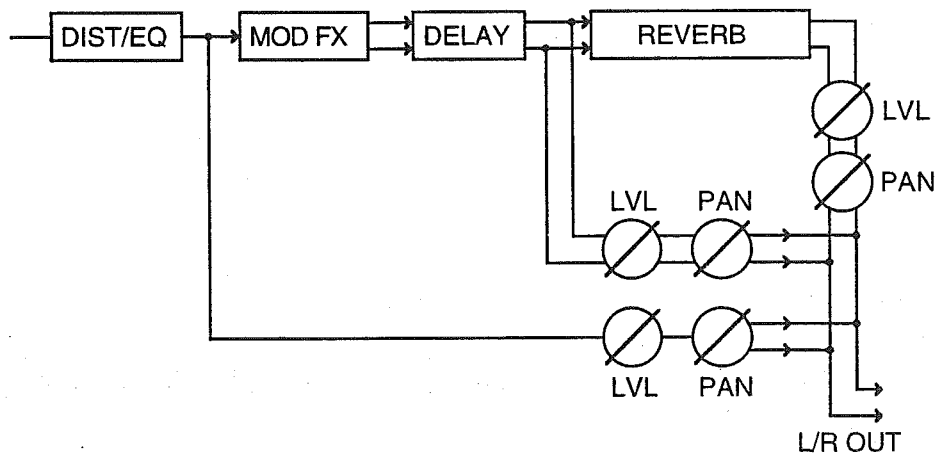
predelay: ゲートリバーブが始まるまでの時間を設定します。

time: ゲートリバーブの長さを設定します。

diffuse: ゲート音をさらに「粒状」で「エコーのかかった」音にします。

もちろん、GATEDリバーブはドラム音に最適なだけでなく、サウンドに空間を加えるのに使うことができます。コンガなどのパーカッションやリズムギターのパート、あるいはシーケンサーパートのアルペジオの部分で試して見てください。また、とてもリズム感のあるキーボードでもいいでしょう。通常は、TIMEコントロールを設定して、サウンド自体の周りに独自の空間を作るようにしてください。

エフェクト出力セクション

マルチエフェクトセクションの構造は次のようになっています。

コントロールできるのは、ディストーション/EQセクションのレベルとパン、モジュレーション/エコーセクションの出力レベルとパン/バランス、リバーブセクションの出力レベルとパン/バランスです。

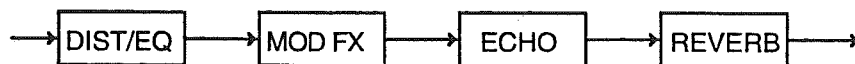
これらはFX PATH & OUTPUTページで設定します。

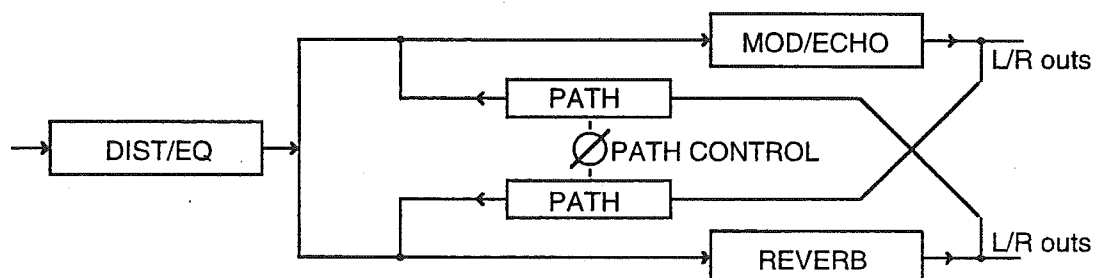
```
FX PATH & OUTPUT     FX2=   8 DIST EQ DDL
                     RV2=   4 LARGE HALL
direct sig:  ON             LEV  PAN  WID
path control:      dist/EQ:  00  MID
     +00           mod/echo: 00  MID  00
MOD/ECHO + REV     reverb:   00  MID
DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

LEV は、このフィールドの左に表示されているセクションの出力レベルを設定し、PAN は、そのエフェクトのパンポジション/バランスを設定します。WID コントロールはMOD/ECHOエフェクトの「ステレオ定位」を設定します。00にすると、エフェクトはモノになり(左右チャンネルが合計されてモノ信号になります)、99に設定すると、エフェクト出力はステレオになります。

注意: コーラスタイプのエフェクトを使いたいけれどもステレオ定位は広くないほうがいいという場合は、WID コントロールを使うと便利です。たとえば、ベース音にコーラスを付けたいが、ベース音がステレオ音像いっぱいに広がってミックス音を支配してしまうようでは困る、という時には、WID を00にすると、コーラス効果は最大限に活用し、かつエフェクトをモノにしてステレオミックスの音像の幅いっぱいにならないようにすることができます。

エフェクトの方向

path control:パラメータを使って、エフェクトの流れ、つまり方向を設定します。ほとんどのマルチエフェクトプロセッサには「伝統的な」エフェクトの経路というものがります。

けれども、モジュレーションとエコーを並列にしたり、コーラス、フランジ、あるいはフェーズリバーブでゆらぎや「シュワーッ」という効果をリバーブディケイに加えたりしたい場合もあることでしょう。別にもう一台エフェクターを持っていれば、自分のやりたい順序にエフェクトをパッチするだけのことですが、マルチエフェクトプロセッサの大半はこれができません。そこで上記のような経路1つだけになってしまうのです。

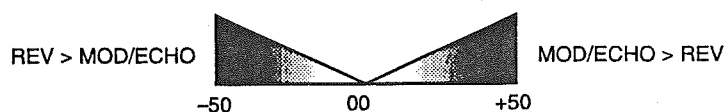
CD3000XLのエフェクトプロセッサは、エフェクトの経路を簡単なコントロール一つで設定することができます。それはpath control:です。モジュレーション/エコーの後にリバーブを接続したり、リバーブの後にモジュレーション/エコーをもってきたり、あるいは双方を並列にしたりすることが可能です。

path control:を00に設定すると、モジュレーション/エコーセクションとリバーブセクションが並列でメインの左右出力に入ります。画面にはmod/echo+reverbと表示されます。

+50に設定すると、モジュレーション/エコーセクションの出力がリバーブに入ります。画面にはmod/echo▶reverbと表示されます。

-50に設定すると、リバーブの出力がモジュレーション/エコーセクションに入ります。画面にはmod/echo▶reverbと表示されます。

経路コントロールパラメータを変更すると、その下に方向が表示されます。

中間の値に設定すると、信号の一部がリバーブまたはモジュレーション/エコーセクションに入り、また一方で、直接L/R出力に入ります。たとえば、path control:を+25に設定すると、モジュレーション/エコーセクションの一部がリバーブに入り、一方で、L/R出力にも直接入ります。同様に、-25にすると、リバーブの一部がモジュレーション/エコーセクションに入り、一方で一部リバーブが直接メインの出力に入ります。

path control:を別の絵で表わすと次のようになります。

値が－01から－50の時は、モジュレーション／エコーがリバーブに入る量が多くなり、値が＋01から＋50の時は、リバーブがモジュレーション／エコーセクションに入る量が多くなります。

path control:を使うと、簡単な操作でエフェクトのチェーン配置がさらに融通性のあるものになります。通常はプラスの値を使い(フランジの後にリバーブ)、＋25が妥当な設定値ですが、この方向を変えるには(つまりリバーブの後にフランジ)、これをマイナスの値にします。

注意: PATH CONTROL & OUTPUTS画面はマルチエフェクトチャンネルFX1とFX2にのみ当てはまります。

RV3とRV4をエディットする時、OUTPUT画面は次のような表示になります。

```
REVERB OUTPUT          RV3=   4 LARGE HALL

                              LEV  PAN
                    reverb:   00   MID

DIST  EQ  MOD  ECHO  REV  OUT  COPY  ALL
```

もちろんここでは、リバーブのレベルとパン/バランスにのみアクセスすることになります。

現在のエフェクトをソロにする

エフェクトをエディットしながら、それだけを聴きたい場合があります。たとえば、複数の楽器を異なるエフェクトにそれぞれ通しているMULTIで、一つのチャンネルにリバーブを設定したとします。ところがその他のエフェクトによって、現在エディットしているエフェクトのパラメータ調整がよく聞こえずに困った場合、F8 - ALL を押して、現在のエフェクトチャンネルをソロ状態にします。こうして、現在エディットしていないエフェクトはミュートさせることができます。どのページにもこの機能があるので、いつでも現在のエフェクトチャンネルをソロにできます。このキーを押すと、エディットしている現在のエフェクトチャンネル(FX1, FX2, RV3, RV4)が表示されます。その他のチャンネルを聴くときは、もう一度このキーを押してください。

エフェクトのコピー

プリセットのエフェクトが自分の欲しいエフェクトに近いけれども、ほんの少しだけ調整が必要だ、という場合があります。プリセットをすぐにエディットすることもできますが、そうするとこのプリセットを使った他のサウンドにも影響が出てしまいます。たとえば、リバーブ付きのクリーンなコーラス/ディレイエフェクトをストリングスパッドにかけている場合、この同じエフェクトの組み合わせをギターサウンドにもかけたいが、ディストーションとEQを加えたいとします。ここでEFFECTS EDITの任意のページでF7 COPY を押すと、次の画面が表示されます。

この画面に入ると、現在選択しているエフェクトがFrom:フィールドに現われます。これを必要に応じて変更できますが、現在選択されているエフェクトを新しい場所にコピーしてもいいでしょう。エフェクトをコピーするには、カーソルをTo:フィールドに移動し、コピー先のエフェクトを選びます(エフェクトナンバーを変更すると、エフェクト名が現われます)。エフェクトを選んだら、F8 - COPY を押します。

From:フィールドで選択したエフェクトが新しいコピー先にコピーされ、To:フィールドで表示されているエフェクトを上書きします。コピーによって、エフェクトとそのチャンネルのリバーブプリセットとのつながりもコピーされます。それでも必要なら別のリバーブプリセットを選択することもできます。

実例を見て見ましょう。エフェクトプリセット35、大ホールリバーブのかかったクロスオーバーディレイが好きなので、これを別のエフェクトにコピーしてコーラスなどを加えたいとします。カーソルをFX TOフィールドに移動し、上書きしてもよいエフェクトプリセットを選びます(たとえばエフェクトプリセット10とします)。COPY を押すと、XOVER DELAYが10にコピーされ、エフェクト10にリバーブプリセットLARGE HALLが関連して付きます。次にプリセット10を選ぶと、それがLARGE HALLの付いたXOVER DELAYになります。これでコーラスなど変更したいコーラスなどを加えます。

リバーブをそれ自体にコピーすることもできます。たとえば、リバーブプリセット4 LARGE HALLをプリセット7にコピーして、そこで作業したいとします。FX FROMやTOフィールドを変更せずに、単にカーソルをREVERB TOフィールドに移動してプリセット7を選び、COPY を押します。

異なるエフェクトファイル間でエフェクトをコピーする

別のエフェクトファイルの中に、現在のエフェクトファイルで使いたいエフェクトが入っていることがあります。異なるエフェクトファイル間でエフェクトをコピーするには、使いたいエフェクトの入っているエフェクトファイルをロードします。そのエフェクトをCOPYページで選んで、to CLIP ソフトキーを使ってエフェクトをクリップボードにコピーします(クリップボードは、サンプラーの中にある「見えない」小さなメモリーです)。マルチエフェクトセクションだけをコピーするには FX キーを、リバーブセクションだけをコピーするには REV キーを、マルチエフェクトセクションと関連リバーブの両方をコピーするには FX+R を押します。

次に、コピー先のエフェクトファイルを選び、上書きしてもよいエフェクトをTo:フィールドで選んで、from CLIP ソフトキーを使ってエフェクトをエフェクトファイルの中にペーストします。FX でエフェクト部分だけをペースト、REV でリバーブ部分だけをペースト、FX+R で両方のセクションをペーストします。

注意: RV3またはRV4をエディットしている時は、リバーブプリセットだけがコピーできます。

```
REVERB COPY

            REVERB ──┬ From:  4 LARGE HALL
                     └   To:  4 LARGE HALL
       to CLIP          from CLIP
        [REV]             [REV]         EXIT  COPY
```

SAVEモード

エディットしたサウンドがメモリーにある場合は、これを後で使えるように保存しなくてはなりません。SAVEキーを押すと、次の画面が表示されます。

```
SAVE TO DISK:   FLOPPYH vol: NOT NAMED
 free blocks:   331  |STRINGS 1       P  0%
free entries:   34   |STRINGS 2       P  0%
type of save:-       |SLOW STRINGS    P  0%
 ENTIRE VOLUME       |STRING C2       S  5%
progs:  3 samps:  7  |STRING C3       S  6%
 SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM WIPE GO
```

フロッピーディスクまたは外部ハードディスクの選択

カーソルがフィールドにない場合は、SAVE TO DISK:フィールドに移動し、データ・ノブでFLOPPYHまたはHARD-:Aを適宜選びます。

注意：HARD-:Aはハードディスクが接続されていないと表示されません。CD-ROM:AはCDROM:Aを選ぶことができますが、SAVEすることはできません。

ハードディスクのパーティションの選択

CD3000XL上でハードディスクをフォーマットする時、ディスクはパーティションと呼ばれる各部分に分割されます(ディスクのフォーマットについては該当の章をお読みください)。これはディスクを管理しやすくするためのものです。ディスク上にあるパーティションの数によって、HARD-:のフィールドにはパーティションがA～?と表示されます。カーソルを一つ右に移動してセーブ先のパーティションを選んでください。次のような画面が表示されます。

```
SAVE TO DISK:    HARD-:A vol: NOT NAMED
 free blocks:   331  |STRINGS 1       P  0%
free entries:   34   |STRINGS 2       P  0%
type of save:-       |SLOW STRINGS    P  0%
 ENTIRE VOLUME       |STRING C2       S  5%
progs:  3 samps:  7  |STRING C3       S  6%
 SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM WIPE GO
```

データ・ノブを使って選択を行います。

ハードディスクボリュームの選択

パーティションがいくつかに分割されるように、各パーティション自体もボリュームに分割されます。このボリュームはvol:フィールドで選びます(上の例では、ボリュームには名前は付いていません。ボリュームに名前を付けるには後の説明を参照してください)。ボリュームを選ぶには、カーソルをvol:フィールドに移動し、データ・ノブで選択します。

SAVEタイプの選択

type of save:-フィールドでは、ディスクにセーブするものを選びます。セーブタイプを変更したい場合は、カーソルをこのフィールドに移動します。

```
SAVE TO DISK:    HARD-:A vol: NOT NAMED
 free blocks:  331 |STRINGS 1      P  0%
free entries:  34  |STRINGS 2      P  0%
type of save:-     |SLOW STRINGS   P  0%
 ENTIRE VOLUME     |STRING C2      S  5%
progs:  3 samps:  7 |STRING C3      S  6%
 SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM WIPE GO
```

次の選択肢があります。

ENTIRE VOLUME
ディスクにメモリーの内容全部をセーブします。これには、プログラム、サンプル、マルチ、エフェクトファイル(これはオプションのEB16マルチエフェクトプロセッサを取り付けた時)のすべてが含まれます。

ALL PROGS + SAMPLES
プログラムとサンプルのみをすべてセーブします。マルチとエフェクトファイルは無視され、セーブされません。

ALL PROGRAMS ONLY
メモリーにあるプログラムをすべてセーブしますが、関連サンプルはセーブされません。プログラムはエディットしてもサンプルには変更を加えなかった場合に便利です。

ALL SAMPLES
現在メモリーにあるサンプルをすべてセーブします。サンプルだけをかなりエディットした時に便利です。

CURSOR PROGS + SAMPLES
選択したプログラムと関連サンプルのみをセーブします。プログラムを少しだけエディットした時に便利です。

CURSOR ITEM ONLY
プログラムであれ、サンプルやマルチであれ個々の選んだファイルをセーブします。オプションのEB16エフェクトプロセッサを取り付けている時は、エフェクトファイルもセーブできます。また、ME-35Tドラム設定、D-D SONGファイル(テイクリスト - TLと呼ばれます)、BULKファイル(シンセサイザーやドラムマシン、シーケンサーなどから、BULK DUMP機能(詳細はGLOBAL - MIDIを参照)を使ってCD3000XLのメモリーにダンプされた、システムエクスクルーシブデータなど)もセーブできます。

OPERATING SYSTEM
現在のオペレーティングシステムをディスクにセーブします(詳細は以降を参照のこと)。

MULTI + PROGS + SAMPS
マルチと関連プログラム、サンプルをセーブします。オプションのEB16マルチエフェクトプロセッサを取り付けている時は、エフェクトのファイルもセーブします。

> **注意:** シーケンスの中でプログラムチェンジコマンドを使って、マルチの中にプログラムを呼び出した場合(たとえば、MIDIプログラムチェンジで、バックのアコースティックピアノのフレーズをエレピの音にする場合)、セーブする時点でマルチに入っていないプログラムはセーブされません。マルチをもう一度呼び出して再生した時に正しいサウンドが再生されない場合は、この可能性を考えてください。シーケンサーのMIDIプログラムチェンジで選びたいプログラムがメモリーにある場合は、SAVE ENTIRE VOLUMEを使ってください。

フロッピーディスクへの保存

メインのSAVEページでセーブ先の媒体(フロッピー)を選びます。次の画面が表示されます。

```
SAVE TO DISK:   FLOPPYH vol: NOT NAMED
 free blocks:  331 |STRINGS 1      P  0%
free entries:  34  |STRINGS 2      P  0%
type of save:-     |SLOW STRINGS   P  0%
 ENTIRE VOLUME     |STRING C2      S  5%
progs:  3 samps:  7 |STRING C3      S  6%
 SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM WIPE GO
```

カーソルを**type of save:-**フィールドに移動して、データ・ノブを使って選択します。次にWIPEまたはGOを適宜押します。WIPEはまずディスクを完全に消去(要注意!)してから、ファイルをセーブします。次のメッセージが表示されます。

```
progs:  3 samps:  7 |STRING C3      S  6%
WIPE DISK VOL./SAVE?? confirm NO  YES
```

適宜F7かF8を押してください。

GOを押すと、ディスクの中身を消去せずにファイルをセーブします。

ドライブにフロッピーディスクが入っていないと、その旨メッセージが出ます。またフロッピーディスクの書き込み保護タブがオンになっている場合も、その旨メッセージが表示されます。

フロッピーディスクに保存する時の注意

CD3000XLの標準メモリーで、1枚のMF2DDまたはMF2HD以上のデータをメモリーに保持できます。このため、プログラムやサンプルのたくさん入ったボリューム全体をセーブしようとすると、1枚のディスクでは足りないかもしれません。その時はCD3000XLが新しいディスクを挿入するようメッセージを表示します。

継続しているサンプルを2枚のディスクにかけてセーブすることはできません。たとえば、24秒のサンプルをセーブしようとして、その一部を1枚のディスクに保存し、残りの部分を別のディスクにセーブするということはできません。このような長いサンプルを使う場合は、ハードディスクに保存することをおすすめします。

ハードディスクへのセーブ

メインのSAVEページでセーブ先の媒体(ハードディスク)を選びます。次の画面が表示されます。

```
SAVE TO DISK:   HARD-:A vol: NOT NAMED
 free blocks:  331 |STRINGS 1      P  0%
free entries:  34  |STRINGS 2      P  0%
type of save:-     |SLOW STRINGS   P  0%
 ENTIRE VOLUME     |STRING C2      S  5%
progs:  3 samps:  7 |STRING C3      S  6%
 SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM WIPE GO
```

パーティションを選ぶには、パーティションのフィールドにカーソルを置いて、データ・ノブでパーティションを選びます。次にカーソルを**vol:**フィールドに移動し、ボリュームを選びます。

注意: 必要ならF2 - VOLS を押して、選んだパーティションのボリュームのリストを見てから、ボリュームを選ぶこともできます。

```
VOLUMES ON DISK HARD-:A
STRINGS 1        |  free memory:  331
STRINGS 2        |  free entries:  34
VOLUME 003       |
SYN BRASS        |  free P/K/S: 24
005 INACTIVE     |
SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM
```

現在のパーティションで利用できるボリュームのリストをスクロールしていきます。ボリュームに名前が付いている場合は名前が表示されますが、名前が付いていない場合はVOLUME???が表示されます。この?は初期設定の名前が付いていないボリュームナンバーです(ロードする際にわかりやすいように、あらかじめボリュームに名前を付けておくことをおすすめします。ボリュームに名前をつける手順は、後述参照のこと。)

セーブしたい場所を選んでからF1 - SAVE を押すと、選んだボリュームのメインのSAVE画面に戻ります。

カーソルを**type of save:**フィールドに移動して、データ・ノブを使ってリストから選択します。次にWIPEまたはGOを適宜押します。WIPEはまずディスクを完全に消去(要注意!)してから、ファイルをセーブします。次のメッセージが表示されます。

```
progs:  3 samps:  7 |STRING C3       S  6%
WIPE DISK VOL./SAVE?? confirm NO  YES
```

適宜F7かF8を押してください。

GOを押すと、ディスクの中身を消去せずにファイルをセーブします。

何らかの理由でハードディスクに問題があると(接続されていないとか、電源がオンになっていない場合、リムーバブルディスクの場合はディスクやカートリッジが入っていない場合、その書き込み保護がオンになっている場合)、次のメッセージが表示されます。

```
progs:  3 samps:  7 |STRING C3       S  6%
HARD DISK DRIVE NOT READY!!
```

CD-ROMにセーブしようとすると、もちろん読み出し専用の媒体なので、同じメッセージが表示されます。

注意: 同じ状況で HARD-:A を選ぶとこのメッセージが現れます。

SCSI IDの設定については、後述します。

ファイルのリネーム

F3 - REN を押すと、RENAMEのページに入ります。リネームのページではディスク上の個々のファイルやボリュームの名前を付け直します。(フロッピーディスクには1つのボリュームしか入っていませんが、ハードディスクには複数のボリュームが入ります)。フロッピーディスクのネーム/リネームを行うには、該当ディスクを挿入します。ハードディスクのボリュームに名前を付けるには、パーティションとリネームするボリュームを選びます。ファイルをリネームするには、適宜フロッピーディスクを挿入するか、ハードディスクのボリュームを選んでから、REN キーを押して新しい名前を付けます。

次の画面が表示されます。

```
RENAME ON DISK: FLOPPYH vol: NOT NAMED
new name:-             |STRINGS 1        P   0%
 NEW NAME              |STRINGS 2        P   0%
vol load number:       |SLOW STRINGS     P   0%
vol load enable:OFF    |STRING C2        S   5%
rename VOL or FILE     |STRING C3        S   6%
 SAVE VOLS REN  DEL  SCSI FORM VOL  FILE
```

ハードディスクを使っている場合は、次の画面が表示されます。

```
RENAME ON DISK: HARD-:A vol: VOLUME 021
new name:-             |STRINGS 1        P   0%
 NEW NAME              |STRINGS 2        P   0%
vol load number:OFF    |SLOW STRINGS     P   0%
vol load enable:OFF    |STRING C2        S   5%
rename VOL or FILE     |STRING C3        S   6%
 SAVE VOLS REN  DEL  SCSI FORM VOL  FILE
```

名前を入力するには、NAMEキーを押し、12文字までの名前をタイプします。

```
RENAME ON DISK: FLOPPYH vol: NOT NAMED
new name:-             |STRINGS 1        P   0%
 NEW NAME              |STRINGS 2        P   0%
vol load number:       |SLOW STRINGS     P   0%
vol load enable:OFF    |STRING C2        S   5%
rename VOL or FILE     |STRING C3        S   6%
DATA wheel for characters, ENT to exit.
```

新しい名前をタイプしてからENTを押し、次に VOL を押すと、ハードディスク、またはフロッピーディスクのボリュームがリネームされます。また、カーソルで反転表示されているファイルは、FILE を押すとリネームされます。

注意: 後でファイルをロードするときに楽なように、ハードディスクのボリュームに名前を付けるのをおすすめします。たとえばORCH STRINGSとかPOP BRASS#1などという分かりやすい名前を付けてください。これらのボリュームをPCのディレクトリやマッキントッシュコンピュータのフォルダにたとえれば、名前を付ける重要性がわかるはずです。

ハードディスクが装着されている場合は、MIDIプログラムチェンジメッセージを使って、ボリュームをロードすることができます。このページの`vol load number:`パラメータで現在のボリュームに1から128までの数字をアサインします。ここでの設定のオン/オフは、`vol load enable:`フィールドで行います。プログラムチェンジメッセージを受信すると、CD3000XLは、MIDIメッセージのプログラムチェンジナンバーに対応する、このディスクボリュームナンバーを捜します。該当するボリュームが見つかったら、これがロードされます。(現在選択されているプログラムナンバーが1に変わり、ロードされたばかりのボリュームのプログラムナンバー1が選択されます。)

注意: ディスクや、フロッピーディスク、リムーバブルカートリッジ、光磁気ディスク上のファイルをリネームする時にも、まず書き込み禁止を解除してください。

メインのSAVE画面に戻るには、いつでもF1 - SAVEを押してください。

ディスクからのアイテムの削除

DEL キーを押すと、次の画面が表示されます。

```
DELETE    disk : FLOPPYH vol: NOT NAMED
free blocks: 1399   |STRINGS 1        P  0%
free entries: 905   |STRINGS 2        P  0%
type of delete:     |SLOW STRINGS     P  0%
 CURSOR ITEM ONLY   |STRING C2        S  5%
progs:15  samps: 62|STRING C3         S  6%
SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM          GO
```

フロッピーディスクやハードディスクから、ファイルを削除します。ハードディスクを装着している場合は、最初の行のパラメータフィールドを使って、ボリュームを選びます。どのファイルを削除するかを、次の中から選びます。

CURSOR ITEM ONLY	その名の通り、カーソルで反転表示されているファイルのみを削除します。
ALL PROGRAMS ONLY	プログラム全部を削除しますが、それに関連しているサンプルは削除されません。
ALL SAMPLES	現在のボリュームに入っているサンプルすべてを削除します。
ENTIRE VOLUME	これは一番大がかりな削除で、ボリュームのデータすべてを削除します。
OPERATING SYSTEM	ボリュームからオペレーティングシステムを削除します。

注意: フロッピーディスク、リムーバブルカートリッジ、光磁気ディスクなどからファイルを削除する時も、まず、書き込み禁止を解除してください。

メインのSAVE画面に戻るには、いつでもF1 - SAVEを押してください。

ハードディスクコントロール

SCSI(Small Computer Serial Interface)は、機器のインターフェースを行う手段として広く普及してきました。CD3000XLにはSCSIインターフェース・ボードが装備されているので、幅広くハードディスクを使用することができます。ハードディスクは、サイズの面からもアクセススピードの面からも利用範囲が広くなっております。また最近は、リムーバブルカートリッジタイプの保存機器が非常に一般的になってきました。固定ドライブの問題点は、データがいっぱいになると、不要なファイルを削除するか(またはフロッピーやDATにバックアップするか)、新しいドライブを買う必要があります。ところがリムーバブルタイプを使えば、別のカートリッジを差し込むだけで済みます。

ハードディスクのコントロールは、SAVEモードの SCSI ページで行います。SCSI (F5)キーを押すと、次の画面が表示されます。

```
HARD DISK CONTROL
          SCSI drive ID: 4
          local SCSI ID: 6
 SCSI drive sector size: 512b


SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM
```

このページのパラメータは、SCSI IDの設定に使います。一番重要なパラメータは、SCSI drive ID:とSCSI drive sector size:です。

SCSIは最高8台までの機器で同じバスを使えます。各機器には0-7のナンバーを付けます(これはMIDIチャンネルの概念と似ています)。SCSI機器が互いにコミュニケートし合うためには、SCSI IDを合わせなければな

りません。SCSI drive ID:フィールドではサンプラーインターフェース用のSCSI IDを設定します。SCSI drive ID:フィールドの初期設定は4です。これは、内蔵CD-ROMのSCSI IDです。このパラメータは、ドライブのSCSI IDと合っていなければなりません。たとえば、外部ドライブが1ならば、このパラメータも1に設定します。必要に応じて複数のドライブを接続できますが、そのときはそれぞれに異なるSCSI IDを付ける必要があります。SCSI drive ID:フィールドでIDナンバーを変えることによって、そのナンバーに該当するドライブを選ぶことができます。外部ドライブを使用する際にはこれを適宜設定してください。

SCSI drive sector size:フィールドでは、MOフォーマットを選びます。選択肢は512B/セクターと1kB/セクターで、両方とも同じ保存容量を持っています。セクターサイズが異なる、というだけの違いで、CD3000XLではどちらでも使えます。初期設定は512バイトになっています。

local SCSI ID:フィールドではCD3000XL自身のSCSI ID(サンプラーのSCSIインターフェースのIDとは異なります)を設定します。これはサンプラーとコンピュータエディタとの間でSCSIを使ってやりとりするために用います。

注意: 外部ドライブのIDが4以外で、1kB/セクターのディスクを使用している時、ここで適宜設定を行ってから、オペレーティングシステムをフロッピーディスクにセーブし、フロッピーをドライブに入れたまま電源を入れると、CD3000XLの初期設定は、外部ドライブのSCSI IDとセクターサイズになります。この時、内蔵CD-ROMはSCSI IDを再設定しないと使えません。

フロッピーディスクのフォーマット

フロッピーディスクをフォーマットするには、ドライブにディスクを挿入し、FORM を押します。すると次の画面が表示されます。

```
FORMAT FLOPPY OR HARD DISK : FLOPPY
                 BLOCKS      HARD PARTITIONS
track:         good:          size: 60 Mb
 side:          bad:            max:  1

floppy format density: LOW       rSTART¬
SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM FORM ARR
```

使用できるフロッピーディスクにはDD(倍密)とHD(高密)の2種類があります。容量の大きいHDの方をおすすめします。CD3000XLはどちらのディスクが挿入されたかを自動的に検知します。

注意: フロッピーディスクをフォーマットする時、size:とmax:の各フィールドは無効となります。これはハードディスクをフォーマットする時のフィールドです。

フロッピーディスクをフォーマットするには、画面の1行目でFLOPPYを選び、FORM を押します。次のメッセージが表示されます。

```
formatting disk HIGH DENSITY. . .
```

または

```
formatting disk LOW DENSITY. . .
```

処理時間は約1分です。処理進行中は、トラックとディスクのサイドナンバーが表示されます。処理が終了すると、次の画面が表示されます。

```
FORMAT FLOPPY OR HARD DISK : FLOPPY
                BLOCKS      HARD PARTITIONS
track:         good:         size:60 Mb
 side:          bad:          max:  1
    DISK IS READY FOR USE
floppy format density: LOW      rSTART┐
SAVE VOLS REN  DEL  SCSI FORM FORM ARR
```

これは、ディスクが正しくフォーマットされ、安全に使用できる状態になっている、ということを示しています。不良なブロックがあるという表示が出たら、そのディスクは信頼できません。もし、このメッセージが表示された場合は、何等かの理由でディスクにかなりのダメージがあることを示しています。新品のディスクにはあまりこの問題は生じませんが、すでに使用されているフロッピーディスク、特に他のシステムで以前使ったことのあるディスクには起こることがあります。

ディスクをフォーマットすると、ディスク上にあったデータはすべて永久に削除されてしまいます。

新しいディスクのみをフォーマットするか、不要なデータしか入っていないとわかっているディスクのみをフォーマットしてください。

CD3000XLにハードディスクが接続されている場合は、特に注意してフロッピーを選択してください!!!

ARR キーは、S1000やS1100でフォーマットされたディスクのディレクトリーサイズを変更する、クイックフォーマットに使います。(後述の"S1000及びS1100のサウンドライブラリーを使うときの注意事項"をお読みください。)

新しいフロッピーディスクをフォーマットするときは、必ず FORM キーを使ってください。フォーマットされていないディスクを挿入して ARR キーを押すと、次のメッセージが表示されます。

```
can't quick-format this disk !
```

従って必ず FORM キーを使用してください。

ハードディスクのフォーマット

ハードディスクも、使用する前にフォーマットします。フォーマットしてCD3000XLで使えるハードディスクの最大サイズは、510Mバイトです。それより大きいハードディスクをCD3000XLに接続すると、このサイズ以上のデータは認識されません。HARD-: に切り換えると、次の画面が表示されます。

```
FORMAT FLOPPY OR HARD DISK : HARD-:
                BLOCKS      HARD PARTITIONS
track:         good:         size:60 Mb
 side:          bad:          max:  1

floppy format density: LOW      rSTART┐
SAVE VOLS REN  DEL  SCSI FORM FORM ARR
```

便宜上、大きなハードディスクはパーティションに分かれ、A, B, Cなどの名前が付いています。どのパーティションも同じサイズで、これをHARD PARTITIONS size: パラメータで選び、1-60Mバイトの間に設定します。最後のパーティションだけは残りの容量が適用されます。(たとえば、120メガバイトのディスクを50メガバイトのパーティションに分けると、AとBは50メガバイト、Cは残りの20メガバイトの容量になります。)

さらにこのページには max: フィールドがあります。ここでは、作成したいパーティションの数を設定します。これは、ディスク録音機能用に用意されたものです。たとえば、300Mbのハードディスクならば、size: と max: の各フィールドで50と4をそれぞれ設定すると、50メガバイトのパーティションが4つできます。すると、残りの100Mbがディスク録音用になり、44.1kHzでのステレオ録音が10分できます。このようにして、一つのディスクでサウンドライブラリだけでなく、ディスク録音素材も収容することになります。これについては、ディスク録音機能の項目で詳しく説明します。ディスク録音機能を使用するつもりであれば、ハードディスクのフォーマットを行う前に、このパーティションについて必ずチェックしてください。ディスク録音機能を使いたいからと、後でフォーマットすると、大切なサウンドライブラリが消去されてしまいます。

正しいSCSI IDを必ず選ぶよう注意してください!!

ハードディスクをフォーマットするには、作業内容によって、FORM か ARR を押してください。処理内容の確認のために、次のメッセージが表示されます。

```
FORMat or ARRange hard disk:->> ┌START┐
 DESTROY ALL HARD DISK DATA ??   NO  YES
```

作業を進めない場合は、NOを押します。それ以外はYESを押してください。

ハードディスクのフォーマット、アレンジ操作によって、ハードディスク上のデータはすべて失われますので、ご注意ください。

アレンジとは、フルフォーマットよりも速い作業で、CD3000XLで使えるサイズにディレクトリをフォーマットし直すことです。保存しておきたいデータがハードディスク上にないことを確認してください。フォーマットは数分かかり、次にアレンジ処理が行われます。不良なブロックがあると、ベリファイ過程で自動的に良いブロックに置き換えられます。このベリファイ過程は、SKIPを押してスキップすることもできますが、長い目で見ればこの作業は安全上重要なので、そのまま実行することをおすすめします。

ドライブが接続されていなかったり、SCSI IDが合っていなかったりすると、FORM か ARR を押したときに次のメッセージが表示されます。

```
waiting for hard disk ready. .  SKIP
```

または

```
 HARD DISK DRIVE NOT READY !
```

この場合は、SCSIケーブルをチェックし、ドライブがオンになっていることを確認してください。(このような基本的なミスも起こりうるのです。)また、ドライブとサンプラーの両方のSCSI IDの設定もチェックしてください。リムーバブルタイプのハードディスクを使っており、接続や設定が良くてもディスクがドライブにしっかり入っていない時にも、このメッセージが表示されます。

お手持ちのS1000/S1100のサウンドライブラリーを使うときの注意

CD3000XLではフロッピーまたはハードディスクに全部で510アイテム(項目)をセーブすることができます。S1000とS1100ではフロッピーに64アイテム、ハードディスクボリュームに100アイテムでした。その結果ディレクトリのフォーマット自体も完全に違ってきています。

従って、S1000やS1100でフォーマットされたディスクにセーブしようとすると問題が生じます。ディスクディレクトリが変わったので、S1000/S1100のディスクをフォーマットし直す必要があります。セーブするときに WIPE を使うと、これは自動的にできますが、 GO を押すと、次のメッセージが表示されます。

```
re-format or arrange before writing !
```

ここで、フォーマットの手順を最初から踏むか、WIPE を押します。

同じことがハードディスクのボリュームについても言えます。S1000やS1100で元々フォーマットされたハードディスクボリュームにセーブしようとする時は、 GO キーを押すと、次のメッセージが表示されます。

```
Must kill S1000 volume before writing !
```

これは、このボリュームディレクトリをCD3000XLのフォーマットでリライトする必要がある、ということを表しています。そのためには、WIPE キーを使います。自動的にディレクトリがリライトされるので、その後は通常にそのボリュームを使用できるようになります。

厳重注意!

ハードディスクを使っている時は、該当するボリュームのみが抹消されます。これはフォーマット作業ではありません。上記のメッセージが表示されたら、必ず WIPE キーを使ってください。ここでハードディスクをフォーマットすると、ディスク上のデータすべてが消去されてしまいます。

ハードディスクボリュームを削除するのが心配ならば、他の空のボリュームにセーブしてください。

フラッシュROMを取り付けた際のロードは「フラッシュROM」の章をお読みください。

LOADモード

LOADモードでは、データをCD3000XLにロードします。メインのLOADページは次のような表示になっています。

```
LOAD FROM DISK: FLOPPYH vol: NOT NAMED
free memory: 100%  |STRINGS 1      P  0%
 free P/K/S: 1012  |STRINGS 2      P  0%
type of load:-     |SLOW STRINGS   P  0%
 ENTIRE VOLUME     |STRING C2      S  5%
progs:  3 samps:  7|STRING C3      S  6%
 LOAD VOLS FIND TAGS SCSI      CLR  GO
```

プログラム、サンプル、ドラム設定の全ファイルのリストが、画面右半分に表示されています。プログラムの名前の横にはPが、サンプルはS、ドラム入力設定はDの文字が表示されています。エフェクトファイルにはXが付きます。S1000またはS1100のサンプルが入っているフロッピーディスクやハードディスクボリュームには、文字の後に1が付き、このシリーズで作られたファイルであることを示します。CD3000XLには問題なくこのデータをロードすることができます。

ディスク上のファイルの種類の他に、その横にはパーセント表示が出ます。これは、そのファイルがロードされるとどのくらいのスペースを取るかを表しています。プログラム、Qリスト、エフェクトファイルは通常0%と表示されています。

画面左には、あといくつのプログラム、キーグループ、サンプルが入るか(全部で1,022アイテム入ります)を表示し、一番下には、現在ディスク内にいくつのプログラムやサンプルが入っているかを表示しています。

ロードしたいファイルが見あたらない場合は、カーソルをファイルのリストに移動して、ディスク上の全ファイルをスクロールしてみます。ファイルがそのディスクに入っていない場合は、別のディスクを挿入してLOADを押し、そのディスクを読みます。ハードディスクが装着されている場合は、そこからもボリュームを読み出せます。必要なディスクやボリュームが入っている場合は、操作を進めてください。

フロッピーディスクまたはCD-ROM

カーソルを LOAD FROM DISK: フィールドに移動し、データ・ノブで適宜 FLOPPYH または CDROM:A を選びます。

CD-ROM、ハードディスクのパーティションの選択

CD3000XL上でハードディスクをフォーマットする時、ディスクはパーティションと呼ばれる各部分に分割されます。これはディスクを管理しやすくするためのものです。また、多くのCD-ROMもパーティションに分割されています。ディスク上にあるパーティションの数によって、HARD-:のフィールドにはパーティションがA～?と表示されます。カーソルを一つ右に移動してセーブ先のパーティションを選んでください。次のような画面が表示されます。

```
LOAD FROM DISK: HARD-:A vol: NOT NAMED
free memory: 100%  |STRINGS 1      P  0%
 free P/K/S: 1012  |STRINGS 2      P  0%
type of load:-     |SLOW STRINGS   P  0%
 ENTIRE VOLUME     |STRING C2      S  5%
progs:  3 samps:  7|STRING C3      S  6%
 LOAD VOLS FIND TAGS SCSI      CLR  GO
```

データ・ノブを使って選択を行います。パーティションを選んでから、それがCD3000XLに読み込まれるまでに少々時間がかかります。ハードディスク上の1つのパーティションには全部で100ボリュームまで入り、各ボリュームにはそれぞれ510アイテム(項目)入ります。アイテムというのは、プログラム、サンプル、エフェクトファイル、Qリストなどのです。ロードしたいデータの入ったボリュームは、次のパラメータ vol: で指定します。

CD-ROM、ハードディスクボリュームの選択

パーティションがいくつかに分割されるように、各パーティション自体もボリュームに分割されます。このボリュームはvol:フィールドで選びます(上の例では、ボリュームには名前は付いていません。ボリュームに名前を付けるには後の説明を参照してください)。ボリュームを選ぶには、カーソルをvol:フィールドに移動し、データ・ノブで選択します。

ロードタイプの選択

type of load:-フィールドでは、ディスクからロードするものを選びます。ロードタイプを変更したい場合は、カーソルをこのフィールドに移動します。

```
LOAD FROM DISK: HARD-:A vol: NOT NAMED
free memory: 100%  |STRINGS 1       P  0%
 free P/K/S:1012   |STRINGS 2       P  0%
type of load:-     |SLOW STRINGS    P  0%
 ENTIRE VOLUME     |STRING C2       S  5%
progs:  3 samps:  7|STRING C3       S  6%
 LOAD VOLS FIND TAGS SCSI       CLR  GO
```

次の選択肢があります。

ENTIRE VOLUME	ディスクからメモリーに内容全部をロードします。これには、プログラム、サンプル、マルチ、エフェクトファイル(これはオプションのEB16マルチエフェクトプロセッサを取り付けた時)のすべてが含まれます。
ALL PROGS+SAMPLES	プログラムとサンプルのみをすべてロードします。マルチとエフェクトファイルは無視され、ロードされません。
ALL PROGRAMS ONLY	ディスクにあるプログラムをすべてロードしますが、関連サンプルはロードされません。
ALL SAMPLES	現在ディスクにあるサンプルをすべてロードします。
CURSOR PROG+SAMPLES	選択したプログラムと関連サンプルのみをロードします。
CURSOR ITEM ONLY	プログラムであれ、サンプルやマルチであれ個々の選んだファイルをロードします。オプションのEB16エフェクトプロセッサを取り付けている時は、エフェクトファイルもロードできます。また、ME-35Tドラム設定、D-D SONGファイル(テイクリスト - TLと呼ばれます)、BULKファイル(シンセサイザーやドラムマシン、シーケンサーなどから、BULK DUMP機能(詳細はGLOBAL - MIDIを参照)を使ってCD3000XLのメモリーにダンプされた、システムエクスクルーシブデータなど)もディスクからロードできます。
OPERATING SYSTEM	現在のオペレーティングシステムをディスクからロードします(ただし、オペレーティングシステムの入ったフロッピーディスクをドライブに入れて電源を入れた方が近道でしょう)。
MULTI + PROGS + SAMPS	マルチと関連プログラム、サンプルをロードします。オプションのEB16マルチエフェクトプロセッサを取り付けている時は、エフェクトのファイルもロードします。

注意: シーケンスの中でプログラムチェンジコマンドを使って、マルチの中にプログラムを呼び出した場合(たとえば、MIDIプログラムチェンジで、バックのアコースティックピアノのフレーズをエレピの音にする場合)、ロードする時点でマルチに入っていないプログラムはロードされません。マルチをもう一度呼び出して再生した時に正しいサウンドが再生されない場合は、この可能性を考えてください。シーケンサーのMIDIプログラムチェンジで選びたいプログラムがメモリーにある場合は、LOAD ENTIRE VOLUMEを使ってください。

フロッピーディスクからのロード

メインのLOADページでロード元の媒体(フロッピー)を選びます。次の画面が表示されます。

```
LOAD FROM DISK: FLOPPYH vol: NOT NAMED
free memory: 100%   |STRINGS 1      P  0%
 free P/K/S: 1012   |STRINGS 2      P  0%
type of load:-      |SLOW STRINGS   P  0%
 ENTIRE VOLUME      |STRING C2      S  5%
progs:  3 samps:  7 |STRING C3      S  6%
 LOAD VOLS FIND TAGS SCSI      CLR  GO
```

カーソルをtype of load:-フィールドに移動して、データ・ノブを使って選択します。次にCLRまたはGOを適宜押します。CLR(クリア)はメモリーにあるプログラムとサンプルをすべて削除してから、選んだファイルをディスクからロードします。(ディスクに保存していないデータがメモリー内にあったら要注意です。誤って大切なデータを消さないように!)。次のメッセージが表示されます。

```
                    |STRING C3      S  6%
CLEAR MEM THEN LOAD ?? confirm  NO   YES
```

適宜NOかYESで答えてください。

GOを押すと、メモリーの中身を消去せずにファイルをロードします。ロード作業中は次のようなメッセージが現れて、進行状況を知らせます。

```
                    |STRING C3      S  6%
loading sample:- STRING C2
```

選んだファイルが大きくて、メモリー容量を上回る場合があります。そんな時はロード作業が停止し、次のメッセージが表示されます。

```
                    |STRING C3      S  6%
!! Insufficient waveform memory!!
```

このメッセージが現れる前にメモリーに完全にロードされたファイルは、そのままメモリー内に残ります。

ドライブにフロッピーディスクが入っていないと、その旨メッセージが出ます。

```
NO DISK !
```

ディスクがフォーマットされていないと(あるいは何らかの理由で損傷している時)、CD3000XLはその旨を知らせてくれます。

```
UNREADABLE FORMAT ! or unformatted?
```

この場合はディスクをフォーマットしてください。(SAVE - フォーマット参照。)

CD-ROM、ハードディスクからのロード

メインのLOADページでロード元の媒体CD-ROM、(ハードディスク)を選びます。次の画面が表示されます。

```
LOAD FROM DISK: CDROM:A vol: NOT NAMED
free memory: 100%    |STRINGS 1       P  0%
 free P/K/S:1012     |STRINGS 2       P  0%
type of load:-       |SLOW STRINGS    P  0%
 ENTIRE VOLUME       |STRING C2       S  5%
progs:  3 samps:   7 |STRING C3       S  6%
 LOAD VOLS FIND TAGS SCSI          CLR  GO
```

ロード元のパーティションを選ぶには、パーティションのフィールドにカーソルを置いて、データ・ノブでパーティションを選びます。次にカーソルを vol: フィールドに移動し、ボリュームを選びます。

注意: 必要ならF2 - VOLS を押して、選んだパーティションのボリュームのリストを見てから、ボリュームを選ぶこともできます。

```
VOLUMES ON DISK CDROM:A
STRINGS 1          |   free memory: 100%
STRINGS 2          |    free P/K/S: 1020
VOLUME 003         |
SYN BRASS          |   Disk Volumes: 24
005 INACTIVE       |
LOAD VOLS FIND TAGS SCSI
```

現在のパーティションで利用できるボリュームのリストをスクロールしていきます。ボリュームに名前が付いている場合は名前が表示されますが、名前が付いていない場合はVOLUME???が表示されます。この?は初期設定の名前が付いていないボリュームナンバーです(ロードする際にわかりやすいように、あらかじめボリュームに名前を付けておくことをおすすめします。ボリュームに名前をつける手順は、SAVE - リネームの項参照のこと。)

ロード元の媒体を選んでからF1 - LOAD を押すと、選んだボリュームのメインのLOAD画面に戻ります。

メインのLOAD画面でカーソルを type of load:- フィールドに移動して、データ・ノブでリストから選択します。次に CLR または GO を適宜押します。CLR (クリア)はメモリーにあるプログラムとサンプルをすべて削除してから、選んだファイルをディスクからロードします。(ディスクに保存していないデータがメモリー内にあったら要注意です。誤って大切なデータを消さないように!)。次のメッセージが表示されます。

```
                          |STRING C3       S  6%
CLEAR MEM THEN LOAD ?? confirm  NO  YES
```

適宜NOかYESで答えてください。GO を押すと、メモリーの中身を消去せずにファイルをロードします。ロード作業中は次のようなメッセージが現れて、進行状況を知らせます。

```
                          |STRING C3       S  6%
loading sample:- STRING C2
```

選んだファイルが大きくて、メモリー容量を上回る場合があります。そんな時はロード作業が停止し、次のメッセージが表示されます。

```
                          |STRING C3       S  6%
!! Insufficient waveform memory!!
```

このメッセージが現れる前にメモリーに完全にロードされたファイルは、そのままメモリー内に残ります。

ディスク上のファイルと同じ名前のファイルがメモリーにあっても、ディスクのファイルはロードされ、メモリー内のファイルは上書きされます。

何らかの理由でハードディスクに問題があると(接続されていない、電源が入っていない、リムーバブル媒体の場合はディスクやカートリッジが入っていない、あるいはその書き込み保護がオンになっている、等)、次のメッセージが表示されます。

```
progs:  3 samps:  7 |STRING C3       S  6%
HARD DISK DRIVE NOT READY !!
```

ディスクがフォーマットされていない場合(あるいは何らかの理由でかなり損傷を受けている場合)は、その旨が表示されます。

```
UNREADABLE FORMAT ! or unformatted?
```

注意: 同じ状況下で HARD-:A を選んでも、このメッセージが表示されます。

SCSI IDなどについては後述します。

S900/S950のサンプルとプログラムのロード

S900のサンプルには、特殊なコマンドは必要ありません。S900のディスクを挿入すると、次の画面が表示されます。

```
S900 DISK ! use only for reading
```

適宜ロードタイプを選んで、上述した要領でロードします。CD3000XLの画面には、S900のサンプルが読み込まれるときにその進行状況が表示され、S900のサンプルが問題なく読み込まれると、'unscrambling S900 sample'というメッセージが現れます。CD3000XLはS900のファイルをCD3000XLのフォーマットに(12ビットから16ビットに)変換します。

S1000/S1100のデータのロード

S1000やS1100で作成したデータについての互換性の問題はないので、何の変換処理もなくロードすることができます。ただし、SAVEモードで詳細に述べたように、CD3000XLのデータをS1000/S1100でフォーマットされたディスクにセーブする必要があります。

ディスクからの自動ロード

ディスク内にオペレーティングシステムが入っており、このオペレーティングシステムがROMバージョンと同じかそれよりも新しいバージョンであれば、CD3000XLにそのディスクを挿入してから電源スイッチを入れると、ディスクの内容がメモリーにロードされます。

オプションのハードディスクが内蔵されており、SCSI IDナンバーが5に設定され、オペレーティングシステムが最初のボリュームにある場合、かつ、オペレーティングシステムのバージョンがROMバージョンと同じかそれより新しく、電源オン時にフロッピーディスクが挿入されていなければ、このオペレーティングシステムが自動的にロードされます。

オペレーティングシステムのディスクのコピーを取っておき、CD3000XLの電源を入れるときはいつでも一番新しいバージョンのものをドライブに挿入することをおすすめします。(オペレーティングシステムのディスクへのセーブについては、次の項の詳細をお読みください。)

ファイルの検索 - FIND機能の使い方

CD-ROMやハードディスクには大量のデータが入るので、検索機能を使えばファイルをすぐに見つけることができます。FIND キーを押すと、次の画面が表示されます。

```
FIND FROM DISK : CDROM:A
                        G.PIANO MONO P    0%
Find:  NAME             C1 GRPIANO   S    2%
                        E1 GRPIANO   S    3%
CLR/GO to load:-        G1 GRPIANO   S    2%
ALL PROGS+SAMPLES       C2 GRPIANO   S    2%
LOAD VOLS FIND TAGS SCSI FIND CLR GO
```

見つけたいファイルを捜すには、NAMEキーを押してから適宜名前を入力し、ENT/PLAYを押します。次に、FIND キーを押すと、画面にそのファイルが表示されます。ファイルが見つかると、Match found というメッセージが表示され、見つかったファイル内容を含む一時的なFINDボリュームが作られます。これを通常のボリュームと同じようにしてロードできます。CLR や GO を押すと、画面左に表示されているロードのタイプに応じて、検索されたファイルがロードされます。

FIND機能を使えば、ファイル全体に名前をつける必要はありません。たとえばベースのサウンドを検索したい場合、BASSと入力します。するとCD3000XLは指定したパーティション内にある、その文字の入ったすべてのファイルを捜し出します。ここでの例では、次のような画面が表示されます。

```
FIND FROM DISK: CDROM:-A Match Found
 Find: BASS             BASS GUIT    P    0%
                        SYN BASS     P    0%
 CLR / GO to load:-     BASS SAX     P    0%
 ALL PROGS+SAMPLES      E. BASS      P    0%
                        BASS SYNTH   P    0%
LOAD VOLS FIND TAGS SCSI FIND CLR GO
```

この画面では、パーティション内の複数のボリュームに入っているベースのファイルが、いくつか見つかっています。Match found メッセージが表示され、画面1行目には Match Found が現れます(一時的なFINDボリュームであることを示しています)。次にロードタイプを適宜選び(ここでは CURSOR PROGS+SAMPS を選んで1つだけサウンドをロードします)、カーソルをロードしたいファイルに移動して CLR または GO を押します。

上の画面を出すには、BASSと4文字タイプしなくても、ただBAとタイプすれば、同じ様な画面が出てきますが、この例ではBAD DRUMSとかBACKWRDS CYMBなどのファイル名も検索対象に含まれてしまいます。

FIND機能を使ってSYNと入力すると、次のような画面が表示されます。

```
FIND FROM DISK: CDROM:A  Match Found
 Find: SYN              JP6 SYNCSW   P    0%
                        SYNVOX       P    0%
 CLR / GO to load:-     SYNCOPATED   P    0%
 ALL PROGS+SAMPLES      MOOG SYN     P    0%
                        BASS SYNTH   P    0%
LOAD VOLS FIND TAGS SCSI FIND CLR GO
```

SYNという文字の入ったファイルがすべて見つかります。この検索対象をシンセサウンドだけに絞りたい場合は、SYNTとタイプすれば、SYNCとかSYNVOXという名前は検索対象に入りません。

FIND機能に慣れたら、サウンドを検索してロードする時に大いに活用できるはずです。

> **注意:** FIND機能はフロッピーディスクでは無効となります。

タグディレクトリの使い方

CD3000XLではファイルにタグを付けることができます。これは、ファイルを特別なサブディレクトリに入れることと同じです。こうすればパーティション内の特定のファイルをタイプ別に分類することができます。たとえば、パーティション内のボリュームにあるベースのファイルをすべてBASSというタグに分類し、ストリングスのファイルはORCHESTRALというタグにします。ボーカルはVOICEというタグにします。タグによってサウンドへのアクセスがより簡単になります。すでに述べた例を使ってみましょう。ベースのサウンドをロードしたい場合、ボリュームやパーティションの中をずっとスクロールするよりも、BASSタグを選んでその中で目的のサウンドを選びます。

しかし、サウンドを複数のタグにまたがって入れることもできます。たとえばBASSというタグの付いたファイルが複数あり、これにはエレキベース、スラップベース、シンセベース、ベースボーカル、オーケストラストリングベース、バスサックス、バスフルーツ等々すべてのベースに関するサウンドが入っています。一方、SYNTH BASSというタグもあって、そこにはシンセオルガンのバスサウンドが入っており、またE.BASSというタグにはエレキベースだけが入っています(これはBASSタグに入っているサウンドとまったく同じです)。アコースティックベースはAC BASSESなどとタグが付いています。このように融通性のあるディスク管理のおかげで、サウンドへのアクセスとロードが簡単になりました。

タグされたファイルを選ぶ前に、まずファイルに印を付けることが必要です。

タグ機能を使うには、TAGS キーを押してください。次のような画面が表示されます。

```
DISK FILE TAGS:HARD-:A vol:2-BASS GUITAR
Select tag:-         || EL. BASS1    P   0%
TAG B                || EL. BASS2    P   0%
                     || CHRS BASS    P   0%
Type of load:-       || MUTE BASS    P   0%
TAG PROG+SAMPLES     || OCT BASS     P   0%
LOAD VOLS FIND TAGS NEXT MARK CLR GO
```

ファイルにタグを付けるには、カーソルを目的のファイルに移動し、MARK キーを押します。MARK キーを押すと、名前の横に星印(*)が現れます。

```
|*| EL. BASS1    P   0%
```

これは、そのファイルが現在選択されているタグにマークされたことを表しています。

別のボリュームにあるファイルを選んでマークする場合は、カーソルを vol: フィールドに移動し、次のボリュームを選んでから同じ手順を行います。こうして、現在選んでいるタグに入れたいファイルはすべてマークし、将来特定のタイプのサウンドをロードしたい場合は、該当タグを選べばいいのです。上記の例を使うと、1つまたは複数のベースサウンドをロードしたい場合は、ボリューム内をずっとスクロールする代わりに、BASSタグを選んでベースファイルすべてを見てから適当なファイルを選び、CLR または GO を押してロードします。このように、少し時間を裂いても、ご自分のサウンドライブラリ内のサウンドすべてにタグのマークを付ければ、後でファイルを捜してロードする時に逆に時間の節約になります。

注意: プログラムと関連サンプル両方にタグを付けることは不要です。プログラムだけタグをつければ、ロードする時にTAG PROGS + SAMPLESでロードすればいいのです。こうすれば、タグされたプログラムと関連サンプルが自動的に呼び出されます。

もし誤って違うファイルにタグを付けてしまった場合は、MARK をもう一度押してタグを外してください。同様に、後でファイルをそのタグから外したい場合は、カーソルをそのファイルに移動して MARK キーを押します。

注意1: ファイルをタグする際、MOディスクやリムーバブルカートリッジを使っている場合は、そのディスクの書き込み保護をオフにすることが必要です。

注意2: CD-ROMは読み出し専用の媒体なので、そのファイルをタグすることはできません。

ロードするタグを選ぶには、TAGS キーを押します。次の画面が表示されます。

```
DISK FILE TAGS: HARD-: A vol: 2-BASS GUITAR
Select tag:-          *| EL. BASS1     P    0%
 BASS                  | EL. BASS2     P    0%
                       | CHRS BASS     P    0%
Type of load:-        *| MUTE BASS     P    0%
TAG PROG+SAMPLES      *| OCT BASS      P    0%
LOAD VOLS FIND TAGS NEXT MARK CLR GO
```

最初のファイル群はボリューム2のBASSというタグで、横に星印(*)が付いています。NEXT を押すと、BASSタグ内のタグの付いたファイルをスクロールできます。各ファイルが入っているボリュームは、画面右上に表示されます。タグされたファイルの最後にきたら、NEXT キーを押し続けると最初のタグファイルに戻ります。希望のファイルを選んだら、CLR または GO を押してサウンドをロードします。ロード用の通常の画面が表示されます。このタグ内で希望のファイルが見つからない場合は、Select tag:- フィールドで別のタグを選びます。NEXT を押すと、そのタグの最初のファイル群が表示されます。

ロードするタグのタイプも選べます。初期設定はTAG PROGS+SAMPLESで、タグされたプログラムと関連サンプルがロードされます。ALL TAGGED ITEMSを選ぶと、現在のタグに入っている任意のファイルをロードすることになります。TAG PROGRAMS ONLYを選ぶと、タグされたプログラムのみをロードし、TAGGED SAMPLESではタグされたサンプルのみをロードします。

タグのネーミング

タグに名前を付けるには、NAMEを押して適宜名前を入力し、ENTを押します。後でわかりやすいように、タグに名前を付けておくことをおすすめします。

タグシステムを使う時の注意

タグシステムはたいへん便利で、ファイル検索の時間を節約してくれます。特に締切の迫ったプロジェクトで忙しいときや、使用料金の高いスタジオなどで作業している時などに助かります。

たとえば、ストリングス、ブラス、ウッドウインド、オーケストラパーカッション、クワイヤーなどをTAG Aという1つのタグに入れます(もちろん、その後でORCHESTRAなどと名付けます)。次にストリングスをたとえばSYNTH STRINGSという名前のタグに入れ、ブラス関連(シンセブラス、ポップブラスなど)をBRASSというタグに入れます。オーケストラパーカッションは、パワーハウスロックドラムスとパーカッション、シンセドラム等と一緒に、別のタグに入れます。ベース関連は1つの大きなタグに入れ、シンセベースはシンセベース用のタグと一般向けのSYNTHタグにも入れます。

こうして、作業しているプロジェクトによって、サウンドをもっと簡単に選ぶことができます。たとえばオーケストラの曲では、オーケストラ効果を作り出すのに最適なサウンドがすべて入ったORCHESTRAタグを使い、ストリングスパッドの入るバラードではSTRINGタグを使うことになるでしょう。というのは、ORCHESTRAタグにはストリングスも入っていますが、他のサウンド、たとえばオーケストラブラスやパーカッションなども入っているので、気が散ってしまうからです。ベースについても同様です。ロックのトラックではエレキベースの入ったBASSタグを使うでしょうが、ダンスのトラックでは、エレキベースやアコースティックベースで気を取られないよう、SYNTH BASSのタグに直接入ってシンセベースをロードします。

SCSIドライブコントロール

SCSI(Small Computer System Interface)は、機器のインターフェースを行う手段として広く普及してきました。CD3000XLにはSCSIインターフェース・ボードが装備されているので、幅広くハードディスクを使用することができます。ハードディスクは、サイズの面からもアクセススピードの面からも利用範囲が広くなっております。また最近は、リムーバブルカートリッジタイプの保存機器が非常に一般的になってきました。固定ドライブの問題点は、データがいっぱいになると、不要なファイルを削除するか(またはフロッピーやDATにバックアップするか)、新しいドライブを買う必要があります。ところがリムーバブルタイプを使えば、別のカートリッジを差し込むだけで済みます。

ハードディスクのコントロールは、LOADモードの SCSI ページで行います。SCSI を押すと、次の画面が表示されます。

```
HARD DISK CONTROL
           SCSI drive ID: 4
           local SCSI ID: 6
 SCSI drive sector size: 512b

LOAD VOLS REN DEL SCSI      Rlnd EIII
```

このページのパラメータは、SCSI IDの設定に使います。一番重要なパラメータは、SCSI drive ID:とSCSI drive sector size:です。

SCSIは最高8台までの機器で同じバスを使えます。各機器には0-7のナンバーを付けます(これはMIDIチャンネルの概念と似ています)。SCSI機器が互いにコミュニケートし合うためには、SCSI IDを合わせなければなりません。SCSI drive ID:フィールドではサンプラーインターフェース用のSCSI IDを設定します。SCSI drive ID:フィールドの初期設定は4です。これは、内蔵CD-ROMのSCSI IDです。オプションハードディスクが内蔵されている場合は、このIDナンバーをそろえてください。外部ドライブを使う場合は、このパラメータは、その外部ドライブと同じナンバーにしてください。たとえば、外部ドライブが1ならば、このパラメータも1に設定します。必要に応じて複数のドライブを接続できますが、そのときはそれぞれに異なるSCSI IDを付ける必要があります。SCSI drive ID:フィールドでIDナンバーを変えることによって、そのナンバーに該当するドライブを選ぶことができます。外部ドライブを使用する際にはこれを適宜設定してください。

SCSI drive sector size:フィールドでは、MOフォーマットを選びます。選択肢は512B/セクターと1kB/セクターで、両方とも同じ保存容量を持っています。セクターサイズが異なる、というだけの違いで、CD3000XLではどちらでも使えます。初期設定は512バイトになっています。

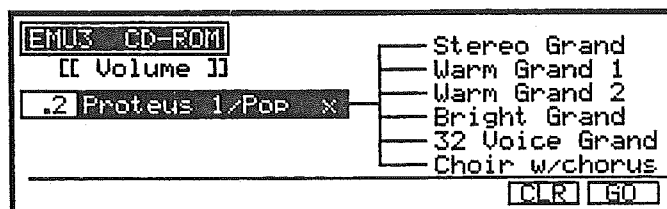
もう1つのフィールド local SCSI ID: では、CD3000XL自体のSCSI ID(サンプラーSCSIインターフェースのIDとは異なります)を設定し、これはサンプラーやコンピュータエディター同士でSCSIを通してコミュニケートするときに使います。

注意: 外部ドライブのIDが4以外で、1kB/セクターのディスクを使用している時、ここで適宜設定を行ってから、オペレーティングシステムをフロッピーディスクにセーブし、フロッピーをドライブに入れたまま電源を入れると、CD3000XLの初期設定は、外部ドライブのSCSI IDとセクターサイズになります。

他社製CD-ROMからのサウンドのロード

AKAIの豊富なサウンドライブラリだけでなく、他社のサンプラー用CD-ROMからもサウンドをロードすることができます。この作業はSCSIページで行います。

次の例はEMU3のCD-ROMからサウンドをロードしています。

F8を押すと次の画面が表示されます。

- CD-ROM全体のボリュームではなくボリューム単位をロードするには、カーソルをネームフィールドに移動し、CLR または GO を押します。この例ではボリューム .2 Proteus 1/Pop x の中に入っているすべてのプログラムがロードされます。
- プログラムを1個だけロードするには、カーソルをそのプログラムに移動し、CLR または GO を押します。
- あるプログラムとそのプログラムに続くすべてのプログラムをロードする場合は、カーソルをプログラムフィールドに移動し、ロードする最初のプログラムを選びます。次にデータ・ノブを使って、そのプログラムが画面右のリストの一番上になるまでスクロールします。カーソルをボリュームフィールドに移動し、CLR または GO を押します。これでリストの一番上にあるプログラムと、その下にあるプログラムすべてがロードされます。

注意: 選んだプログラムの下にあるプログラムで、画面上に表示されていないプログラムがあっても、同様にロードされます。

たとえば、上の例でBRIGHT GRANDとそれに続くプログラムをロードしたい場合、BRIGHT GRANDに移動し、データ・ノブでリストの一番上までスクロールし、CLR 、GO を押します。

他のメーカーのCD-ROMからサウンドをロードする時の注意

注意: ここではCD-ROMを例にとって説明してますが、ハードディスクも同様です。

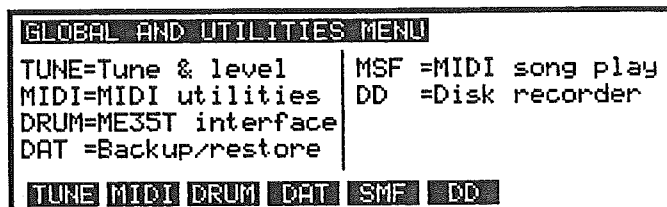
- 複数のプリセット(EMU3の場合)を使ったレイヤーのプログラムや、複数のパッチ(Rlndの場合)を使ったプログラムを、1個のプリセット、もしくはパッチとしてCD3000XLにロードすることができます。この場合は、必要な要素(プリセット、パッチのこと)をすべてロードし、これをMULTIモードでレイヤーさせます。
- ボリューム内に128個以上のプログラムがあると、129以降の番号が最初に戻り、#129は#1、#130は#2というようになります。これはCD3000XLのSINGLEあるいはMULTIモードにあるRNUM機能で番号をつけ直せます。
- メーカーの異なるサンプラーでは、サウンドパラメータの構成も違うので、CD3000XLでは、これらのパラメータがAKAIのプログラムパラメータと互換性を持つように変換されます(サンプルデータには影響ありません)。しかし、これによってCD3000XL上での音が少し異なる場合もあり、元のサンプラーと同じ音を出すために、多少調整が必要なこともあります。

- ループの短いサンプラーでは、ループの長さが違うことがあります。FIND機能を使うか、マニュアルでループの長さを調整してください。
- CD3000XLは、最高512メガバイトまでのCD-ROMが読めます。これより大きいCD-ROMまたはハードディスクも使うことはできますが、それ以上のデータは無視されます。
- CD3000XLは標準仕様として2メガバイトのRAMを搭載しています。しかし、他社のサウンドによっては、これ以上のRAMが必要になることもありえます。その場合は、メモリーを拡張することをおすすめします。
- 他社製のCD-ROMからサウンドをロードするときにある程度の制約があり、スタンダードMIDIファイル(GLOBAL-SMF参照)に使用するメモリー領域が上書きされてしまいます。つまり、すでにスタンダードMIDIファイルがロードされていても、他社製のCD-ROMからサウンドをロードすると、ファイルが削除されてしまうということです。このため、まずご自分のサウンドをロードしてからMIDIソングファイルをロードすることをおすすめします。

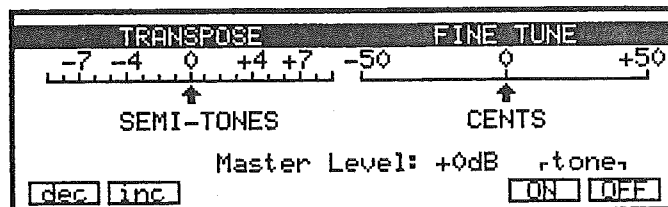
CD3000XLでは他社のサンプラー用のサウンドを使えますが、サンプラーの操作はそれぞれ異なるので、用途にあったサウンドを作り上げるために、多少の調整が必要です。また、AKAIのプログラムやサンプルを他のサンプラーにインポートした時は、逆にそれを調整することが必要でしょう。

フラッシュROMを取り付けた際のロードは「フラッシュROM」の章をお読みください。

GLOBALモード

GLOBALモードでは、CD3000XL全体に影響するシステムパラメータにアクセスします。また、ディスクレコーディングやDATへのバックアップ、MIDIソングファイルの再生などの機能にもアクセスします。GLOBALキーを押すと、次の画面が表示されます。

これはメニュー画面で、ここに表示されている機能を選びます。機能へのアクセスはソフトキーを使います。

CD3000XLのチューニング

最初の機能はTUNEで、マスターチューンと出力レベルを設定します。

CD3000XLでは±9セミトーンのトランスポーズと±50セント(1セミトーン)のファインチューニングができるので、難しいキーでも簡単に演奏したり、他の楽器とのチューニングを合わせたりすることができます。TUNE/LEVELキーを最初に押すと、2つのスケールが現れて現在のトランスポーズとチューニングの状態を表示します。トランスポーズはカーソルキー“◁ と ▷”を使って、ファインチューニングはデータ・ノブを使って(1クリックごとに1セント増減します)調整します。トランスポーズとチューニングの設定は電源を切ると無効になります。

ここではF7とF8がそれぞれ ON と OFF のソフトキーになっており、ステレオ(およびヘッドフォン)出力されるA=440Hzのオーディオ信号をオン・オフします。この信号は、サンプラー(またはその他の楽器)のチューニングをチェックしたり、出力レベルを確認するためのテストトーンとして使います。

マスター出力レベルの設定

メインボリュームコントロールだけでなく、このページではCD3000XLのマスターレベルの設定ができます。この機能の大きな利点は、ミキサーの“ヘッドルーム”に合わせた出力レベルが設定できることです。プロ用+4dBmのミキサーならサンプラーの出力を“ホットな”レベルまで上げることもできますが、-10dBmのミキサーならばレベルを少々下げてディストーションを避けることが必要でしょう。CD3000XLのS/N比を最適なレベルにするには、出力レベルをなるべく高くし、代わりにミキサー入力チャンネルのゲインを抑えるとノイズレベルを低く維持することができます。

レベルはソフトキー dec inc 、つまりF1とF2で調整します。

この調整はステレオ出力だけでなくインディビシュアル出力とデジタル出力にも影響します。

MIDI機能

MIDIモードキーを押すと、BASIC MIDI CONTROLという題のページが表示されます。ここでは、MIDIメッセージに対する楽器全体が影響するパラメータの数々を設定します。

BASIC MIDI CONTROL
SINGLE prog select chan: 1
APM external controller: 0
CHAN FILT PPMs RCVE TRAN EXCL SCSI RES

SINGLE prog select chan: このパラメータはCD3000XL全体としてのMIDIチャンネルを設定し、このMIDIチャンネルがSINGLEモードとSAMPLEモードの時に使われます(MULTIモードではCD3000XLは16のMIDIチャンネルに応答し、各パートが独自のチャンネルに割り当てられます)。このパラメータはSINGLEモードの時に参照のために表示されます。

APM external controller:プログラムのPROGRAM ASSIGNABLE MODULATIONシステムで使われる外部MIDIソースを選びます。ここで選んだ項目が、プログラムのモジュレーションソースを割り当てる時の選択肢の一つとなります。128のMIDIコントローラから任意のコントローラを選びます。(画面では0〜127の番号がついています)。コントローラリストは付録を参照ください。

ここでは初期設定が十分使えるので、あまりご自分で作業することはありません。上記のパラメータは、VOLUMEセーブを行うとディスクに一緒に保存されますが、その他のタイプのセーブの場合は、保存されません。

F8を押すと、CD3000XLが受けた外部MIDIコントロール値をデフォルト値に戻します。

MIDIフィルター

FILT キー(F2)を押すと次の画面が表示されます。

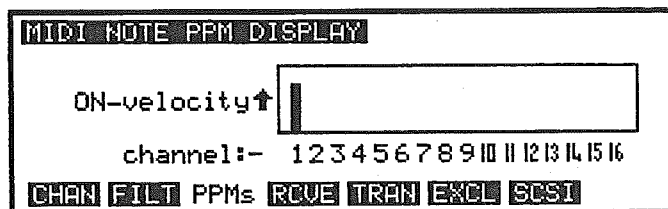
このページでは指定したMIDI情報だけをフィルターするように設定します。カーソルは最初、一番上の左端の"+"上にあり、その行全体が枠で囲まれています。カーソルキーを使って、このカーソルを移動します。

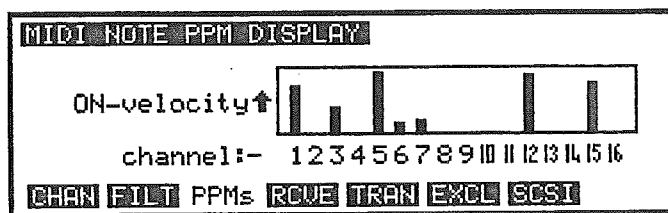
この"+"マークの縦の列はそれぞれMIDIチャンネル(1-16)を表し、横の列はCD3000XLが受信またはフィルターするMIDI情報の種類を表しています。最初の横の列"ON:"は、各チャンネルでの情報の受信状態に影響します。次の列"WHLS:"はピッチホイールとモジュレーションホイールに、3番目の列"PRES:"はアフタータッチに、最後の行"LOUD:"は外部MIDIボリュームコントロール(コントローラー7)に関連しています。最後の縦の列"all"は、MIDIチャンネルすべての各情報に影響しています。"+"マークはCD3000XLが該当情報を受信するということ、"-"マークはこの情報がフィルターされてしまう、ということを表しています。

データ・ノブを1クリック回すと、カーソルのある"+"マークが"-"に変わります。ON:の列でこれを行うと、それより下の列の"+"マークも"-"になります。また"all"のコラムでデータ・ノブを1クリック回すと、全MIDIチャンネルに関するパラメータも変わり、横の列が全部"-"になります。画面の右端(all)は全パラメータが変わるという特別なケースで再設定に便利です。-/◁、+/▷キーでもかえられます。

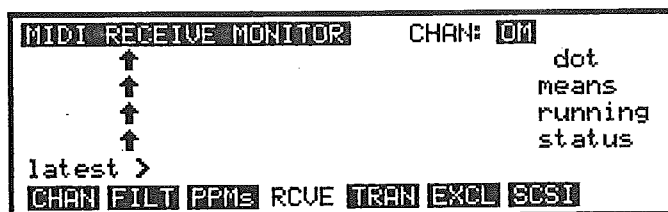
このフィルターを使うと、CD3000XLのMIDIイベントに対する応答をコントロールすることができます。たとえば、パーカッションのプログラムで不要なアフタータッチをフィルターすることで、かなりの量のMIDIデータを受信するときのCD3000XLのレスポンス状態を向上させることができます。

PPMページ - MIDIモニタリング

PPMs キー(F3)を押すと、次の画面が表示されます。

このページにはパラメータはありません。その代わりに、16のMIDIチャンネルで受信されるノート・オン情報をリアルタイムで表示します。画面上の棒グラフが長いほど、受信したノートのベロシティーが大きいことになります。このページはオーディオ機器のピークプログラムメータ(Peak Program Meters)でよく見られる棒グラフに似ていることから、"PPMs"と呼ばれます。

通常、MIDIキーボードからCD3000XLを演奏している時は、上記のような棒グラフで該当チャンネルのMIDI情報が表示されますが、複数のチャンネルでマルチティンバーによるシーケンスを行っているときは、次のような画面が表示されます。

これは非常に便利なページです。というのは、シーケンス上何か問題があった場合に、それを突き止めることができるからです。たとえば、あるパートの音が出ていなかったとしたら、CD3000XLがそのパートのチャンネルで確実にMIDIメッセージを受信しているかをチェックすることができます。受信していることがわかれば、アウトプットアサインが間違っているとか、ミキサーのチャンネルフェーダーがオープンになっていないとか、該当サウンドが実はロードされていないとか、何か他の原因が考えられます。

MIDIレシーブ・ページ - MIDIの分析

RCVE ページではもう1つのMIDI受信モニター画面があります。ここではCD3000XLが受信した他のタイプのMIDI情報をモニターすることができます。

MIDIシステムに問題があって原因をつきとめたい、または、あるチャンネルでノートデータを送っているのにCD3000XLが応答しない、という場合など、特に便利です。MIDI INからの情報が表示され、チャンネルフィルター(OMNIか1-16)を画面の一番上で設定することができます。

MIDI情報を受信していない場合は、上記の画面が表示されますが、MIDI情報を受信している時は、次のような画面が表示されます。

```
MIDI RECEIVE MONITOR     CHAN: OM
        ↑ F_4  ON   VEL= 80  1       dot
        ↑ A_4  ON   VEL= 65  1      means
        ↑ C_5  ON   VEL=110  1      running
        ↑ C_5  OFF  VEL= 47  1      status
latest > F_4  OFF  VEL= 45  1
CHAN FILT PPMs RCVE TRAN EXCL SCSI
```

ノートを受信するたびに画面が動いて行きます。モジュレーションホイールやプレッシャーセンシティブなどのパフォーマンスコントロールを使うと、これも表示されます。

情報がこのモニターに表示されないと、その情報はCD3000XLには届いていない、ということになります。ケーブルの接続状態や送信機器側の出力チャンネル設定などを確認してください。モニターには情報が正しく受信されているように表示されていても、音が出ていなかったり違った音が出たりした場合は、プログラムのMIDI設定に原因がありそうです。たとえば、シーケンサーのピアノトラックからドラムのサンプルが発音しているかもしれません。

CHAN: フィールドで、特別に確認したいチャンネルを選択することができます。初期設定は OM (OMNIの略)になっているので、全チャンネルを確認することができますが、1から16までの個々のチャンネルを選択してそれだけをモニターすることもできます。

テスト送信ページ - ENT/PLAYキーの設定

TRAN キー(F5)を押すと、次の画面が表示されます。

このTRANSページではMIDIノートのテスト送信を行い、ON (F7)または OFF (F8)キーを使って送信されるノートのチャンネル、キー、ベロシティーを設定します。このキーの値とベロシティーはENT/PLAYキーでサンプル、プログラムをテストする際のキーとしても使われます。

注意: EDIT SAMPLEモードでは、生のサンプルは元々サンプル録音したときのピッチで再生され、ここで設定したノートでは再生されません。

MIDIサンプルダンプ

サンプルをCD3000XLと他のサンプラーとの間でMIDIでやりとりすることができます。これはEXCLページで行います。

```
MIDI EXCLUSIVE channel:   1 (trans & rec)
  type of transmission: ALL PROGRAMS
       sample protocol: STANDARD
        single program: STRINGS 1
         single sample: STRING C4
sample number override:   2
CHAN FILT PPMs RCVE TRAN EXCL SCSI SEND
```

MIDIデータダンプを行うには、CD3000XLのMIDI OUT/INを別のサンプラーのMIDI IN/OUTに接続し、MIDIループを作ります。これは、MIDIサンプルダンプの必要な方法です。(コンピュータ用語ではエラー検知/訂正付ハンドシェークプロトコルと言います。)

CD3000XLは16ビットのサンプラーですが、ビット数の少ない他のサンプラーからは、下位ビットをゼロで埋めることによって、そのサンプルを受け付けることができます。逆に、ビット数の少ないサンプラーにサンプルを送信するときは、単に下位ビットを切り捨てて送信します。サンプラーでなくても、コンピュータなどのサンプルデータをストア、エディットできる機器との間でもサンプルのやりとりができます。ただし、この章では他の機器もサンプラーであると想定して説明を続けます。このページには次のフィールドがあります。

channel: これはMIDIチャンネルのことではなく、システムエクスクルーシブ・プロトコルで使用する"論理チャンネル"のことです。送信を行うには、両サンプラーとも同じチャンネルに設定する必要があります。

type of transmission: 実際にMIDI送信されるデータの内容です。選択肢には、ALL PROGRAMS 、ALL SAMPLES 、SINGLE PROGRAM 、SINGLE SAMPLE、DRUM SETTINGSがあります。

sample protocol: サンプルの送信には2種類のプロトコルが使用できます。MIDIサンプルダンプ規格に準拠した STANDARD と、この規格を完全に網羅した S3000 の2つです。2台のCD3000XL相互間でデータをやりとりする場合にのみ、S3000 の設定を使用してください。

single program: SINGLE PROGRAM送信を選択すると、ここで送信するプログラムを指定することができます。

single sample: SINGLE SAMPLE送信を選択すると、ここで送信するサンプルを指定することができます。

sample number override: CD3000XLのメモリーに現れるサンプルの順序に基づいた、初期設定のサンプルナンバーを無効にして、このパラメータで新たに指定することができます。

MIDIデータダンプの実行

上記のパラメータすべてを設定したら、SEND キーを押して送信を開始します。2台の機器間でハンドシェークプロトコルがうまく始まったら、データ送信が行われます。新しいソフトキー ABORT が現れます。送信を途中で止めたいときは、このキーを押してください。

リモート機器がダンププロトコルを開始すると自動的にバルクデータの受信が行われるので、受信用のキーはありません。

注意: CD3000XLのプロトコルを使用すると、サンプルエディターがうまく作動しない場合が多々あります。これは、CD3000XLが新しい機能を持っており、このためにエディター側が新しいファイルヘッダーの情報を認識できないためです。従って、エディターとCD3000XLとのサウンドのやりとりには、標準のMIDIサンプルダンププロトコルを使用してください。

SCSI経由のMIDI

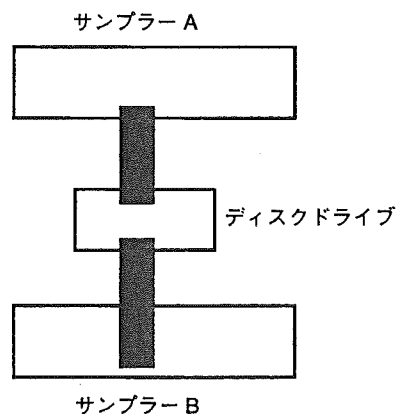
このモードの最後にあるソフトキーF7は、SCSI画面を呼び出します。

```
SCSI COMMUNICATION
         MIDI via SCSI: OFF
         local SCSI ID: 6
        remote SCSI ID: 6

CHAN FILT PPMs RCVE TRAN EXCL SCSI
```

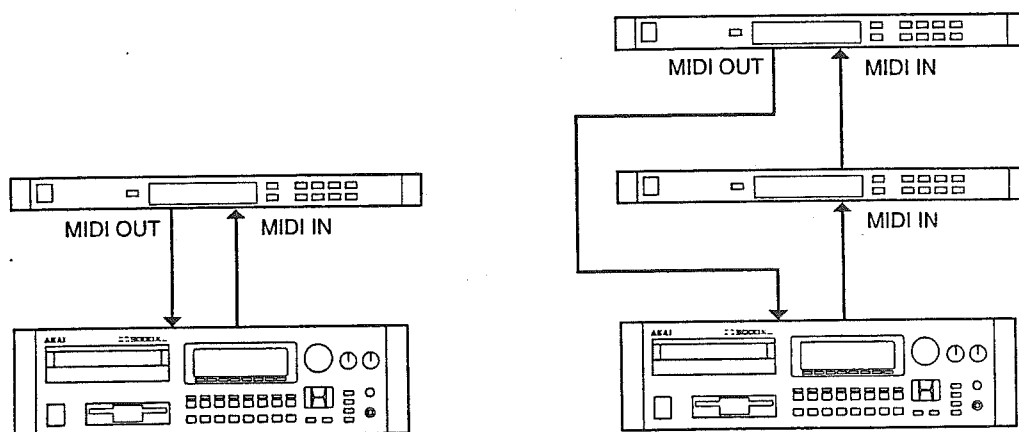
このページでは、MIDI接続ではなく、SCSIバスによるMIDIバルクデータの送信のイネーブル/ディサーブルを設定します。このページではMIDI接続ではなくSCSIバスによるMIDIバルクデータ送信の有効・無効を選択し、またCD3000XLともう1台のSCSI機器のSCSI IDを設定します。もう1台のSCSI機器は、CD3000XLでも適切なソフトウエアを載せたパソコンでもかまいません。SCSI機器のIDは0から7までで、2台のIDはそれぞれ同じ番号に設定しないと、コミュニケーションが行われませんので注意してください。MIDIのSCSI送信は、通常のMIDIデータダンプ(これは非常に時間がかかる)と違ってかなり速く行われます。

注意1: CD3000XLに同梱されているMac™のエディットソフトウェアを使う時、このページを適宜設定してください。ただし、あまり心配することはありません。というのは、ソフトウェアを開くと自動的にSCSIチェーン上の機器がチェックされ、サンプラーのローカルSCSI IDがわかるからです。

注意2: 2台のサンプラーで1台のディスクドライブを使っている場合:

各サンプラーの`local SCSI ID:`パラメータがそれぞれ違う番号であることを確認してください。IDが同じだと、ディスクドライブにアクセスしてロードやセーブを行うときに、問題が生じます。複数のサンプラーでMac™エディットソフトウェアを使っている場合にも、同じことが言えます。これは「SCSIバスのコンフリクト」と呼ばれ、複数の機器が同じSCSI IDを持っているためにバスがどの機器を選んでよいのかわからず混乱した状態を指します。

ME35Tドラム設定

ソフトキー DRUM を押すと次の画面になります。

CD3000XLはAKAI ME35Tオーディオ/MIDIコンバータユニットを使っていろいろなソースからMIDIトリガー信号を作り出すことによって、かなり洗練されたパーカッションの役割を果たします。ME35Tを2台接続し、その小さなディスプレイやコントロールは使わずに、CD3000XLからプログラムを行うこともできます。これには、MIDI INからMIDI OUT、MIDI OUTからMIDI INというMIDIループを作る必要があります。

ME35Tを2台で4ドラム入力で使うには、右図のように接続します。

ME35Tの操作についての詳しい内容はME35Tの使用説明書をお読みください。ただし、ME35TにMIDIエクスクルーシブチャンネルを設定するには、ME35T上のMIDI CHANとMIDI NOTEキーを同時に押す必要があります。次に記載するME35TのパラメータはCD3000XLからも設定することができます。

ドラム入力設定名を変更するには、NAMEを押してネームをタイプしENTERを押します。

このページのパラメータには次のものがあります。

unit: 2台のME35Tのどちらのパラメータをエディットするかをここで選びます。

input: ALLを選択すると、インプット全体をおおまかにエディットし、個々(CH1/CH2)のインプットをそれぞれ選択すると、細かい調整ができます。この方法ですと、かなりの時間が節約できます。

chan: 選択したインプットのMIDIチャンネルを選びます。

note: インプットにアサインしたいMIDIノートナンバーを選択します。

sens: 選択した入力に対する全体のベロシティセンシティビティを設定します。

trig: 選択したインプットのトリガーセンシティビティーを設定します。これはご自分の演奏スタイルや使用しているドラムパッド、マイクなどの感度に合わせてください。トリガーレベルを調整すると、それが右側の枠内に表示されます。

capture: 選択したインプットのキャプチャータイムを設定します。

recover:　選択したインプットのリカバリータイムを設定します。スティックが跳ね返って不要なトリガーが生じないように設定する必要があります。

on-time:　ME35TのMIDI OUTから該当チャンネルに出されるノートの長さを設定します。ドラムを使ってキーボードサウンドをトリガーできます。

V-curve:　ご自分の演奏スタイルに合ったベロシティーカーブを8種類の中から選びます。このカーブの詳細に付いてはME35Tの使用説明書をお読みください。

パッドやドラムを演奏すると、PPMのような棒グラフの入った画面が表示されます。

ここでのパラメータについての詳細は、ME35Tの使用説明書をお読みください。

CONT を押すとDRUMモードの次のページに入ります。

DRUM UNIT CONTROL

	UNIT 1	UNIT 2
operation:	ON	OFF
exclusive channel:	1	2
MIDI thru enable:	OFF	OFF

EDIT CONT

このページでは2台までのME35TのMIDIパラメータを設定することができます。パラメータには次のものがあります。

- オペレーション(ONかOFF)
- プログラミング用のエクスクルーシブチャンネル(1-32)
- MIDI THRUオペレーションのイネーブル(ONかOFF)。

最初のDRUMページに戻るには、EDIT を押してください。

GLOBALモードセレクトキーをもう一度押すと、DRUMモードが終了して、メインのGLOBALページに戻ります。

ME-35Tの設定を行ったら、SAVEモードでフロッピーディスクにこれを保存して、後でLOADモードでロードすることができます。

DATへのバックアップとリストア

デジタルインターフェースの非常に有益な機能として、DATへのバックアップがあります。これによって、DATテープにバックアップすることができます。ハードディスクに問題が生じたときなど、このバックアップが貴重になってきます。DATへのバックアップ機能にアクセスするには、F4 - DAT を押します。次の画面が表示されます。

```
DAT BACKUP/RESTORE                 multis:
  current vol: NOT NAMED         programs:
complete vols:                    samples:
  backup type: PARTITION:A         Tlists:
     transmit: 44.1kHz CONSUMER        FX:
                                   multi:
                                SAVE LOAD
```

ここではパラメータを設定して、バックアップやリストア(復元)を行います。次のフィールドがあります。

current vol: DISKモードで選択された現在のボリューム名を表示します。バックアップやリストアが行われている時は、処理中のボリューム名が表示されます。このフィールドにはアクセスできません。

complete vols: このフィールドもユーザーにはアクセスできません。バックアップまたはリストアされたボリューム数を表示します。

backup type: ハードディスクのデータをバックアップするか、RAMに入っているサンプルだけをバックアップするかを選択します。通常は、ハードディスクのコピーを万一のためにとっておきたいために、PARTITION:を選択します。このフィールドで、カーソルを'A'という表示まで移動し、バックアップしたいパーティションを選びます。MEMORYを選択した場合は、現在CD3000XLのRAMに入っているデータがバックアップまたはリストアされます。サンプラーにメモリー拡張ボードを取り付けているような場合は、ハードディスクドライブばかりを使わずに、長いサンプルをメモリーから直接バックアップするためにこの機能を使うこともあります。

transmit: このフィールドの送信レートは44.1kHzに固定されていますが、デジタルオーディオをDATや他の録音機器に送信するとき、あるいはDATバックアップを行うときに、デジタルオーディオ用コンシューマーフォーマット(SPDIF)か、プロ用AES/EBUフォーマットを選びます。

注意: ここで行った選択は、デジタルオーディオ出力(これはメインのL/R出力と同じです)から出力されるオーディオのフォーマットにも影響します。

DATへのバックアップの実行

この手順はとても簡単です。必要なデジタルオーディオ接続を行ったら、あとはDAT側のRECORDとPLAY（または、その機器で必要な操作ボタン）を押すだけです。DATが実際にレコーディングしているのを確認したら、F7 - SAVE を押してください。CD3000XLからDATへのバックアップが行われます。

DATに個々にボリュームをセーブしている場合は、2メガで約30秒かかります。ハードディスクの内容をDATにバックアップしている場合は、2メガの各ボリュームがそれぞれ約100秒かかります。これはSCSIコントロール上必要な時間です。

データはデジタルオーディオフォーマットでセーブされますが、サンプルのヘッダーとプログラムの情報、および他のデータは、特別なフォーマットでストアされます。セーブ中は、DATの両チャンネルが使用されますが、リストアするときはLchのみが使用されます。

DATからのリストアの実行

これもごく簡単です。DAT上でバックアップのある位置を見つけ、CD3000XLの LOAD とDATのPLAYを押します。これで、CD3000XLのメモリー、あるいはハードディスクの内容がリストア（復元）されます。

リストアを実行する時は、部分的なリストアはできません。つまり、メモリーにリストアするとき、たとえばスネアドラムだけを選んだり、ハードディスクにリストアするときに、1つのボリュームのみを選んだりすることはできません。

バックアップやリストアが実行されると、画面上には、サンプル、プログラム、Qリスト、その他の項目の番号が表示されます。

DATからのリストアが行われると、それまでメモリーやハードディスクにあったデータはすべて消去されますので、十分ご注意ください。

注意1: DATによるバックアップは、メディアの速度、便宜性、コストの点から多くの利点がありますが、AKAIではこのようにしてバックアップされたデータの品質を保証しておりません。フロッピーディスクの併用を強くおすすめします。

注意2: バックアップ/リストア用にはDATレコーダーのみが使えます。

サンプラーデータは、DCCやミニディスクフォーマットではバックアップできません。

というのは、デジタルオーディオ録音のフォーマットが、データの圧縮過程を伴うからです。つまり、データの中からある程度のデータを取り除くことによって、スペースを節約しているわけです。データ圧縮アルゴリズムの基本は、場合によってある周波数域が他の周波数域によってマスクされるので、あまり悪影響を残さずに取り除くことができるということです。これは多少音質に影響しますが、全体的にロスは少ないので、曲を聴いてもわかりません。しかし、データ圧縮過程ではデータが取り除かれるわけなので、上記のようなマシンにバックアップしようとすると、CD3000XLのサンプルやプログラムのデータが破壊されてしまいます。CD3000XLのデジタルオーディオ出力からデジタルミックスダウンを行うにはもってこいですが、バックアップはできません。行ったとしても、リストアすることができません。

赤井電機では、上記のようにして失われたデータに対しては責任を負いませんのでご注意ください。

スタンダードMIDIファイル - MIDIソングファイルの再生

CD3000XL上では、スタンダードMIDIファイル(SMF)をメモリーにロードして、これを標準のMIDIシーケンスファイルとして演奏することができます。もちろんこのシーケンスファイルをエディットすることはできませんが、この機能を使えば、CD3000XLをシーケンスデータファイラーとして使え、ライブ演奏やバッキングトラックが欲しい時にシーケンサーをわざわざスタジオから持ち出さなくても済みます。この機能には SMF キーを使います。SMF機能には次のような特長があります。

- 最高50個のMIDIファイルを同時にロード(合計300kBのデータ)
- 1曲につき最高999小節までのSMFファイルをサポート(合計300kBまで)
- SMFフォーマット0および1と互換性あり

注意: MS-DOSフォーマットのフロッピーディスクにあるSMFファイルを使って作業する場合に、どんな機能が使えるか(ノートオン/オフ、コントロールチェンジ等)については、CD3000XLのMIDIインプリメンテーションチャートを参照ください。

SMF を押すと、次のような画面が表示されます。

```
MIDI SONG PLAY                song: YESTERDAY
                                  start:    1
  BAR  BEAT  TEMP                   end:  999
  ---   --   ---             tempo mode:  FILE
                           manual tempo:  120

PLAY DISK                    DEL  PLAY  STOP
```

パラメータは次のようになっています。

song: 現在選択されているソングの名前を表示します。サンプラーにソングを数曲ロードしている場合は、データ・ノブで希望のソングを選んでください。ソングをロードしていないと、このフィールドは空白になっています。

start: ソングが始まる小節を選択します。データ・ノブで1～999の間で設定します。

end: ソングが終わる最後の小節を選択します。データ・ノブで設定してください。

注意: 以上のパラメータは通常変更せずそのままにしておきます。

tempo mode: テンポをMIDIファイルがロードされるたびに設定するか(FILE)、MANUALで設定するかを選びます。MANUALにした場合は、テンポはmanual tempo:フィールドで設定します。

manual tempo: ソングのテンポをマニュアルで設定します。(tempo mode:フィールドでMANUALを選んでいないと、テンポの変更はできません)。

BAR BEAT TEMP PLAY キーを押すと、BARとBEATが経過した小節/ビートをカウントし、TEMPOフィールドには tempo mode: フィールドまたは manual tempo: フィールドで設定した設定が表示されます。

次のソフトキー機能があります。

DISK SMFロードページに入ります。

DEL このキーでメモリーから選択したソングファイルを削除します。

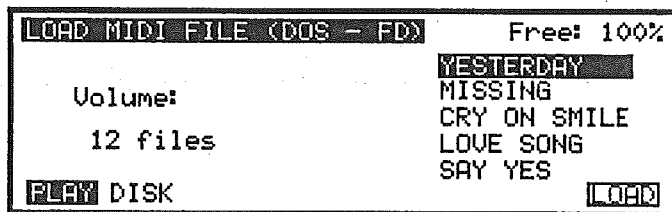
PLAY　tempo mode:フィールドまたはmanual tempo:フィールドで設定したテンポで、start:フィールドで設定した小節から選択ソングを再生します。ソングの演奏中は、その経過がBAR BEAT TEMPフィールドで確認できます。

> **注意:** 別のソングを再生中に選ぶこともできますが、現在のソングが最後まで演奏されると停止し、次のSMFが自動的に始まるわけではありません。

STOP　このキーを押すと、ソングの再生が停止します。

スタンダードMIDIファイルのロード

MIDI SONG PLAY画面でF2 - DISK を押すと、次の画面が表示されます。

```
LOAD MIDI FILE (DOS - FD)      Free: 100%
                               YESTERDAY
   Volume:                     MISSING
                               CRY ON SMILE
    12 files                   LOVE SONG
                               SAY YES
PLAY DISK                           LOAD
```

フロッピーディスクが読み込まれ、それに入っているソングファイルのリストが表示されます。

> **注意:** このページのタイトルからわかるように、ファイルはDOSフォーマットのフロッピーディスクに入っていなければなりません。他のフォーマットに入っているSMFは読めません。ディスクがMS DOSフォーマットのディスクでなければ、次のメッセージが表示されます。
>
> NOT MS-DOS FORMATTED DISK
>
> この表示は、ドライブ内のディスクがサウンドライブラリのディスクであるときにも現れます。

この画面には次のフィールドがあります。

Free:　ソングファイルをロードするために使用できるメモリーの空き容量をパーセントで表します。100%の時、約300kBのデータがロードできます。

> **注意:** メモリーがサウンドデータでいっぱいになっていると、SMFをロードするゆとりがありません。ソングファイルがロードできるよう、メモリーを多少空けておくことをおすすめします。

FILE LIST　Free:フィールドの下に、現在選択されているフロッピーディスク上で使えるソングファイルのリストが表示されます。ロードしたいファイルはUP/DOWNカーソルキーで選んでください。

Volume:　フロッピーディスクのラベルを表示します。

files　ディスク上にあるファイルの数を表示します。上の例では12個あり、全部表示されているわけではありませんが、画面には出ていないファイルでもロードできます。

ソフトキーには次の機能があります。

PLAY　ロードしたソングを演奏するMIDI SONG PLAY画面に戻ります。

LOAD　選んだファイルをメモリーにロードします。スタンダードMIDIファイルではないファイルをロードしようとすると、次のメッセージが表示されます。

```
This is not a standard-MIDI-file
```

注意: メモリーにすでに入っているファイルと同じ名前のファイルをロードすると、すでにあるファイルが上書きされて、新しいファイルと入れ替わります。

SMF機能の使い方

CD3000XLでSMFデータを使うには、以下の手順に従ってください。同梱のディスクにはデモシーケンスの入っているディスクがあり、これを使ってSMF機能を試してみることができます。

1 まず、同梱のフロッピーディスクからサウンドをロードします。このフロッピーにはシーケンス用のMULTIファイルが入っています。LOADモードでサウンドをロードします。(フロッピーディスクを挿入し、LOADページでFLOPPYを選択したらF7 - CLRを押してからF8 - GOを押します。サウンドデータのロードについての詳細は、LOADの章をお読みください。)

2 次にDEMO SEQUENCEフロッピーディスクをドライブに挿入します。

3 GLOBALモードで SMF を押すと、MIDI SONG PLAYページに入ります。そこで LOAD を押して、ソングファイルをロードするページに入ります。

4 ファイルリストからMIDIソングファイルを選んでロードします。メモリーの許す限りいくつでもロードできます。

5 ファイルをロードしたら、PLAY を押してMIDI SONG PLAYページに戻ります。演奏したいファイルを選んで、PLAY を押すとMIDIソングファイルが演奏されます。停止する時は STOP を押してください。

注意1: SMFソングの再生は、MIDI SONG FILEページの中でしかできませんが、演奏が始まったら別のページに移ることはできます。たとえばソングを聞きながらMULTIモードに入ってプログラムの割当を変えたら、EFFECTSモードで別のエフェクトをマルチ用に選んだりすることが可能です。あるいはEDIT MULTIやEFFECTS EDITに入ってサウンドやエフェクトをエディットもできます。演奏を止めるには、まずMIDI SONG FILE PLAYページに戻ってからSTOPを押してください。

注意2: サウンドをロードする時は、SMF用にメモリーを空けておくよう注意してください。サウンドデータでメモリーがいっぱいになってしまうと、SMFをロードするスペースがなくなってしまいます。

注意3: 他社製のCD-ROMからサウンドをロードするときにある程度の制約があり、スタンダードMIDIファイルに使用するメモリー領域が上書きされてしまいます。つまり、すでにスタンダードMIDIファイルがロードされていても、他社製のCD-ROMからサウンドをロードすると、ファイルが削除されてしまうということです。

ハードディスクレコーディング

CD3000XLはハードディスクへのオーディオ録音機能を持っています。通常のプログラムやサンプルをシーケンスさせながらオーディオ録音するので、ディスクへのオーバーダビングが効果的に行えます。特に、ボーカルやギターのパート、サックスのソロなどを、シーケンスさせたバッキングトラックに重ねる時に便利です。もちろん、シーケンサーからプログラムを流しながら、ディスクでオーディオデータを再生することもできます。

ハードディスク録音には次のような機能があります。

- CD3000XLのサンプリング機能を最大限に活用しながら、同時に内蔵RAMを無駄にせずにハードディスクにオーディオ素材を録音したり再生したりする。

- ディスク上でオーディオ素材を編集することができる。
- ディスクに録音したテイクをMIDIでトリガーする。
- SONGモードでテイクを順にチェーンさせ、これをリピートする。
- レベル、パン、フェード·イン、フェード·アウトなどのテイクパラメータのアドバンス·エディット
- モノ/ステレオ録音
- ディスクからのバリスピード(変速)再生
- ディスク上の録音素材をインディビジュアル·アウトプットに割り当てて、これを外部のミキサーで処理することが可能。
- ディスク上の録音素材をオプションの内蔵エフェクタに送ることができる。
- 光磁気ディスクなど、どんなSCSIハードディスクにも録音可能。
- ハードディスクを、サウンドライブラリ用とディスク録音用のスペースにパーティションでき、各パーティションサイズはユーザーが設定できる。

応用例

ディスク録音/再生機能には様々な応用例があります。

- プログラムをシーケンスさせながらテイクをトリガーする。つまり、ライブ演奏やスタジオ内などで、バッキングトラックをシーケンスさせながらバックボーカル等を「スピン·イン」させる。
- 頭や最後の部分に手を加えて、簡単な音楽編集を行う。
- SONG機能のシーケンス再生やステップリピート機能を利用して、拡張リミックスを行う。
- 編集したものをマスタリング - ディスクレコーディング機能で、CDやデモカセット用の曲を編集したり順番を変えたりします。

ディスクレコーディング用ハードディスクのフォーマット

ディスク録音機能を使う前に、ハードディスクをフォーマットすることが必要です。CD3000XLは、ある部分をサウンドライブラリー用に、またある部分をディスク録音用に割り当てることができます。つまり、テイクとサウンドライブラリーが一つのディスク上に入るわけです。テイクとそれに関連したプログラムが一つのディスク上にあるので、ディスク録音機能を使ってシーケンス素材の上に録音素材を'スピン·イン'させる場合に特に便利です。

SAVEを押してからF6 - FORM を押すと次のような画面が表示されます。

```
FORMAT FLOPPY OR HARD DISK : HARD-:
                 BLOCKS     HARD PARTITIONS
part.:        good:         size: 60 Mb
 size:         bad:          max:  1

floppy format density: LOW       rSTART┐
SAVE VOLS  REN  DEL  SCSI FORM FORM HARD
```

くれぐれも正しいドライブ·ナンバーを設定してください !!!

max: フィールドを使ってサウンドライブラリーに必要なパーティションの数を設定し、残りの部分は録音用に使います。

300MBのハードディスクならば、たとえばサウンドライブラリー用に50MBのパーティションを4つ、そして残りの100MBをディスク録音用に設定すると、サウンドライブラリー用には200MB、FS=44.1KHZでステレオ録音が10分間、モノ録音ならその倍という割当になります。テイクと比較してサウンドライブラリーがどの位必要かによって、パーティションを設定してください。

フォーマット中は次のメッセージが表示されます。

FORMATING(typical 10-30 min)........

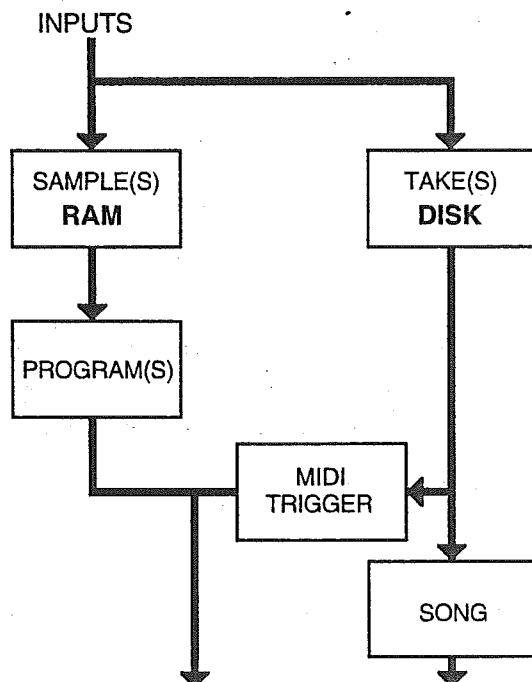
これでディスクがフォーマットされていることがわかります。

フォーマットが終了すると、ディスク録音用にどのくらいのスペースが利用できるかが画面に表示されます。

重要注意事項

ディスクをフォーマットすれば、それまでディスク上にあったデータはすべて消去されます。サウンドライブラリーの入ったディスクをフォーマットする前には、必ずデータをフロッピーディスクにコピーするか、DATにバックアップしてあることを確認してください。

ディスク録音機能について

CD3000XLのフロチャート

テイクは様々な方法で再生することができます。

・ テイクをいわゆるSONGの中に入れてMIDIでトリガーする方法。

テイクにMIDIノートナンバーとMIDIチャンネルをアサインすると、MIDIメッセージの入力で再生が始まります。これは通常のプログラムをやはりMIDIなどで再生している間にも同時に行えます。この方法によれば、たとえば複数のマルチティンバーのプログラムをバッキングトラックとしてシーケンス演奏させながら、同時にバックボーカル、ブラスのリフ、ソロパート、ブレークビートなどをディスクから「スピン・イン」させることができます。

> **注意:** プログラムをシーケンスさせながらテイクを録音することも可能です。例えば、CD3000XLから入ってくるプログラムのシーケンスを聴きながらディスクに直接ギターソロを録音したりします。

・ ソングの中でテイクをシーケンスさせて再生する方法。

複数のテイクをそれぞれ前後エディットしてつなげて再生します。さらに、ソング内の各ステップを何回でもリピートさせ、拡張リミックスを簡単に作ることもできます。

但し、ディスク録音機能を使う時は、以下の点にご注意ください。

1. ディスク録音機能にはCD3000XLの6ボイスが必要なので、ディスクに録音したりディスクから再生したりする時は、最大発音数が26に減ることになります。

2. ディスクから一度に再生できるテイクは1つです。同時に2つのテイク再生はできません。あるテイクを再生している間に別のテイクがトリガーされると、新しいテイクが優先されます。このため、テイク間のクロスフェードはできません。

3. MIDIでテイクをトリガーするときは、常に再生までに一定のディレイがあります。これはディスクへのアクセス時間(ディスクのヘッドがオーディオ素材を見つけ再生できるようにするまでの時間)によって生じるものです。これに対して、たとえばMIDIシーケンサーからテイクをトリガーする時に、シーケンサーのトラックシフト機能を利用してタイミングよく始まるよう、このディレイを正確に設定することができます。

ここまでで、CD3000XLの基本的な機能に付いて理解できたかと思います。よくわからない機能がありましたら、該当する項をもう一度よくお読みになってください。

ディスク録音機能の使い方

F1 - DD を押すと、直接ディスク録音機能に入り、画面が次のように変わります。

```
DD TAKES            take: TAKE 1
 name: TAKE 1          length: 00:01:00
     *existing take*      type: MONO
 show: MONO               rate: 44100
total: 00:43:44
 free: 00:42:43          takes:    1
  DD  SONG PLAY EDIT DREC TAKE SCSI DEL
```

ここではテイクを選んでその録音パラメータを確認したり、録音用や消去のためのテイクを選んだりします。メインのGLOBAL機能に戻るには、GLOBALモードキーを押してください。

DDページには次のフィールドがあります。

take: 現在選択しているテイクのタイトルを表示します。データ·ノブでこれをスクロールさせて別のテイクを選ぶこともできます。ディスク録音機能を初めてご使用になる場合やフォーマットしたばかりのディスクをお使いになる場合は、このフィールドは空白になっています。

name: 選択したテイクのタイトルを表示し、ここでテイクのコピーやリネームの作業を行います。テイクをコピーしたりリネームしたりするには、NAMEキーを押し(このフィールドが反転表示され、新しい名前が作られるとすぐに - new name - が下に現れます)、新しい名前をフロントパネルから入力してENTキーを押します。次に、COPY (F6)か REN (F7)を適宜押してください。途中で気が変わった場合は、EXIT を押すと作業がキャンセルされます。また、ここでテイク名を入力してENTを押すことで、テイクを選択することもできますが、この場合は必ず既にあるテイクの名前を正確に入力しないと、新しいテイクを作ってしまうことになりますので、注意してください。新しいテイクが作られた場合は、- new name - の表示がこのフィールドに現れます。

show: ディスク上に残っている空き時間、あるいはモノやステレオで使用されるディスクの空き容量を表示します。たとえば、ここでSTEREOを選んだ場合、空き時間は10分、MONOを選んだ場合は20分の表示が、下記のfree:フィールドに現れます。

その他のフィールドにはアクセスできません。テイクのパラメータを表示します。

length: 現在選択されているテイクの長さを表示します。

type: テイクがステレオ録音かモノ録音かを示します。

rate: テイクのサンプリングレートを表示します。

以上については後で詳しく説明します。残りのフィールドには以下のものがあります。

total: ディスク録音用にどれだけのスペースが割り当てられているかを表示します。

free: レコーディング用にどれだけのスペースがディスク上に残っているかを表示します。

takes: ディスク上にいくつのテイクがあるかを表示します。初めてディスク録音機能を使うときや、フォーマットしたばかりのディスクを使っている時は、このフィールドは0となっています。

F7-SCSI を押すと、次の画面が表われます。

```
HARD DISK CONTROL
          SCSI drive ID: 5
          local SCSI ID: 6
 SCSI drive sector size: 512b

 DD  SONG PLAY EDIT DREC TAKE SCSI  DEL
```

このページのパラメータを使って、SCSI IDを設定します。一番大切なパラメータはSCSI drive ID:とSCSI drive sector size:です。

SCSIバスには全部で8台の装置を接続でき、それぞれに異なる番号0〜7を付けます(MIDIチャンネルの概念と似ています)。SCSIデバイスがハードドライブとデータをやりとりできるようにするには、SCSI IDが合っていなければなりません。SCSI drive ID:フィールドではサンプラーのSCSIインターフェースのSCSI ID、つまり録音再生するドライブのSCSI IDを設定します。SCSI drive ID:フィールドの初期設定は5です。このパラメータがドライブのIDと合っていることが必要です。たとえば、外付のドライブが1なら、このパラメータを1に設定します。必要ならば複数のドライブを接続することができ、それぞれに異なるSCSI IDを付けます。SCSI drive ID:フィールドでIDナンバーを変えることによって、各ドライブを選びます。

SCSI drive sector size: フィールドでは異なるMOディスクのフォーマットを選びます。これには512バイト/セクターと、1キロバイト/セクターの2種類があります。セクターのサイズが違うだけで、容量はどちらも同じです。CD3000XLはこの両方のフォーマットを使え、このフィールドでサイズを選びます。初期設定は512バイトです。

local SCSI ID:フィールドでは、CD3000XL自身のSCSI ID(これはサンプラーのSCSIインターフェースのIDとは違います)を設定し、サンプラーやコンピュータエディタ同士でSCSIを通してデータのやりとりを行うときに使います。

このページのソフトキーには次のものがあります。

DD	DD TAKEページに入ります。
SONG	これを押すと、テイクのシーケンス再生やMIDIトリガー用にテイクをコンパイルする(積み上げる)SONGモードに入ります。
PLAY	テイクを再生するPLAYページに入ります。
EDIT	テイクのエディット画面に入ります。
DREC	録音セットアップページに入ります。
TAKE	新しいテイクを録音する録音ページに直接入ります。
SCSI	HARD DISK CONTROLのページに入ります。
DEL	ディスクからテイクを削除します。

ENT/PLAYキーを押し続けると、選んだテイクをいつでも再生することができます。テイクはキーを押し続けている間再生されます。

新しいテイクの作成

録音用の新しいテイクを作るには、新しい名前を入力します。それがすでにあるテイクか新しいテイクかが画面に表示されます。

テイクのコピー

テイクのコピーはこのDDページでのみ行います。NAMEキーを押し、新しいネームを入力し、ENT/PLAYキーを押した後 COPY 押してください。このプロセスはリアルタイムより少し長くかかります。

テイクのリネーム

テイクのリネームはこのDDページでのみ行います。NAMEキーを押し、新しいネームを入力し、ENT/PLAYキーを押した後 REN を押してください。

ディスクからのテイクの削除

DDページ内からテイクを削除します。F8 - DEL を押すと次のプロンプトが表示されます。

```
! ! DELETE THE TAKE ! ! ??          YES  EXIT
```

YESを押すとディスクからテイクが削除されます。EXITを押すと削除作業がキャンセルされます。一旦削除されたテイクは取り戻せませんので、十分注意してください。

レコーディング

レコーディングを準備するには、DDページのどこからでもかまいませんので、DREC を押します。次の画面が表示されます。

```
DD RECORD SETUP         take: TAKE 1
  mode: MONO          |        free: 00:43:44
source: ANALOG        |      length: 00:01:00
 start: START SONG    |    note: C_3 ch: 16
predel: 400mS         | stereo: 50 pan: MID
FX bus: OFF send:00   | output: 50  to: 7/8
 DD  SONG PLAY EDIT DREC TAKE BU.L
```

これはディスク録音セットアップページで、録音するテイクを選んだり新しく作ったりし、また録音パラメータを設定します。次のフィールドがあります。

take: 現在選択されているテイクを表示します。別のテイクを選択するには、データ・ノブを使ってディスク上のテイクをスクロールさせるか、NAMEキーを押してネームを入力しENTを押します。このとき新規のネームを入力してまったく新しいテイクを録音用に作成することもできます。

mode: レコーディングをモノで行うかステレオで行うかを選択します。

source: 録音のための入力タイプを選択します。選択肢は、ANALOG(フロントパネル上のアナログインプット)と、DIGITAL(デジタル・オーディオ・インターフェースを介しての入力)です。

start: 録音を開始する方法を選択します。次の選択肢があります。

INPUT LEVEL - 一定レベルを越えると録音が始まります。このレベルはTAKEページで設定します。

MIDI NOTE - MIDI NOTEでレコーディングが始まります。MIDIノートナンバーは、NOTEフィールドで設定します。

M.NOTE+DEL - MIDIノートを受信すると、DELAYフィールドで設定したオフセットを伴って録音が開始します。MIDIノートナンバーは、NOTEフィールドで設定します。

START SONG - MIDI SONG STARTコマンドで録音が開始します。

predel: フィールドで **M.NOTE+DEL** を選んだ時に、MIDIノートを受信するオフセット値を設定します。

FX bus: オプションのEB16エフェクト·プロセッサー·ボードが装着している場合、テイクを4つのエフェクトチャンネルFX1、FX2、RV3、RV4のうち一つに送ります。

send: **FX bus:** フィールドで選んだエフェクトチャンネルへ送るテイクのセンドレベルを設定します。

注意: ハードディスクが実際にデータを見つけて再生するまでに多少時間がかかるので、オフセット値を設定して、ディスクがテイクを見つけて他の再生素材(CD3000XLのプログラムをシーケンスさせる時など)と同期して再生できるようにすることが必要です。このDELAYフィールドは、MIDIノート·オン·メッセージを受信してから一定のディレイの後にレコーディングが始まるようにするものです。このノート·オン·メッセージは、テイクを他の素材と同期させて再生するのにも使えます。

たとえばDELAYフィールドで固定オフセット値を400mSに設定し、シーケンサーのMIDIノート·オンを同じ長さだけ先に進ませると(つまり400mS分早くすると)、あらかじめ決められた時間にレコーディングが開始します。録音が終了したら、同じ時点からテイクを再生することができます。SONGモード(後述参照)では、常にこのディレイを使って、確実に同期再生を行います。RECORD SETUPページで一定のディレイで録音を開始するよう設定できるので、テイクをオフセットして録音し、(オフセットを常に使用する)SONGにアサインすることができます。ですから、シーケンサー上でノート位置をもう一度エディットする必要はありません。

free: ディスク上に残された空き時間を表示します。

length: 録音時間を設定します。時間がはっきり分からない場合は、録音時間を長く設定してください。無駄なディスクスペースは後でEDITページで編集して取り除くことができます。

note: 前述の **start:** フィールドで **MIDI NOTE** か **M.NOTE+DEL** を選んだ時、録音を開始するノートを設定します。また、録音後、再生をトリガーするノートも設定します。必要ならば録音後でもこれをエディットすることができます。

ch: これはCHANNELの略で、MIDIからトリガーする録音用のMIDIチャンネルを設定します。初期設定は16ですが、1-16から選べます。

stereo: 録音素材の再生レベルを設定します。これは、フロントパネルのREC LEVELコントロールを使って設定する録音レベルとは関係ありません。

pan: モノ録音のパン·ポジションと、ステレオ録音の左右バランスを設定します。

output: アサイナブル·インディビジュアル·アウトプットや内蔵エフェクトに送られる信号のレベルを設定します。

to: テイクのディスティネーションを設定します。初期設定はOFFになっていますが、任意のインディビデュアル·アウトプットを選択することができます。ここで注意したいのは、インディビデュアル·アウトプットの割合は必ずペアで、つまり1/2、3/4、7/8と行われることです。テイクがステレオの場合、これらの出力からステレオ再生されます。モノの場合は両出力からモノで出力されます。ただし、テイクがモノ

で片方のアウトプットだけを使いたい場合(他の出力はプログラムに使用したい時など)、まず出力ペアを適宜選んで、pan:パラメータをL50かR50に設定します。テイクを、選択したインディビデュアル・アウトプットにのみ出力したい場合は、stereo: パラメータを00にします。こうすると、ステレオ出力からのテイクがミックスされて、ここで選んだインディビデュアル・アウトプットからのみ出力されます。

ENT/PLAYキーを押すと、すでにあるテイクがいつでも再生されます。

このページのソフトキーには次のものがあります。

DD	これを押すと、DD TAKESビューページに入ります。
SONG	これを押すと、テイクのシーケンス再生やMIDIトリガー用にテイクをコンパイルするSONGモードに入ります。
PLAY	テイクを再生するPLAYページに入ります。
EDIT	テイクのエディット画面に入ります。
DREC	現在アクティブとなっているページ(DERC)を表示します。
TAKE	新しいテイクを録音する録音ページに直接入ります。
BU.L	テイクをDATにバックアップするBACK-UP LOADページに入ります。

テイクの録音

実際の録音はTAKEページで行います。F6 - TAKE を押すと、画面が次のように変わります。

これは、サンプルレコーディングページですでに馴染みのあるRECページと似ています。これから録音するレコーディングタイプ(ステレオかモノか)、テイクネーム、スレッショルドレベル(INPUT LEVELをDREC で選んだ場合)、ディスク上の残り時間、新しいレコーディング用に設定した長さがすべて表示されています。free: フィールドは例外ですが、その他すべてのパラメータはレコーディングを行う前に変更することができます。また、NAMEキーを押して新しいネームをタイプしENTを押せば、新しいテイクが作成されます。

レコーディングのセットアップを行うには、録音ソースを再生しながら、フロントパネルのREC LEVELコントロールでレベルを調整します。入力される信号レベルは、LCDの左側に棒グラフ状になって表示されます。DREC ページでINPUT LEVELを使っての録音開始を選んだ場合は、カーソルを－20dBのマークまで移動してから適宜スレッショルドレベルを設定します。

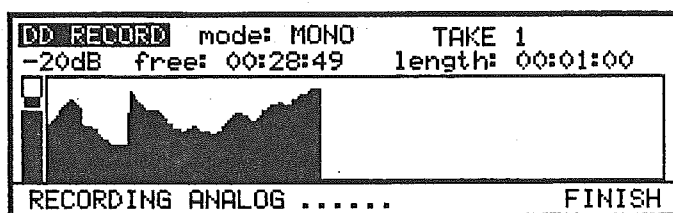
レコーディングを開始するには、ARM を押します。次の画面が表示されます。

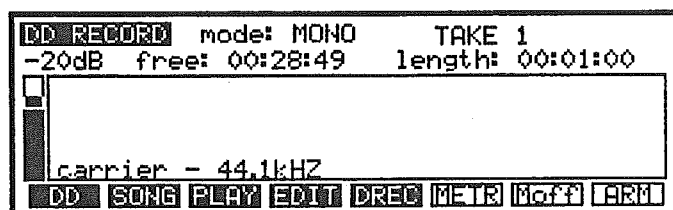
ここで、CD3000XLはMIDIノートやソング・スタート・コマンド、あるいはフットスイッチでのトリガー、スレッショルドレベルを越える入力レベルなどを待っている状態です。これはすべて DREC で選択したSTARTタイプによります。GO(F7)を押せば、マニュアルでレコーディングが開始します。この画面から出るには、EXIT(F8)を押してください。

ARM を押した時に、録音用のテイクのタイトルがすでに存在している場合には、次のプロンプトが表示されます。

!! ERASE EXISTING TAKE !! ??　YES　EXIT

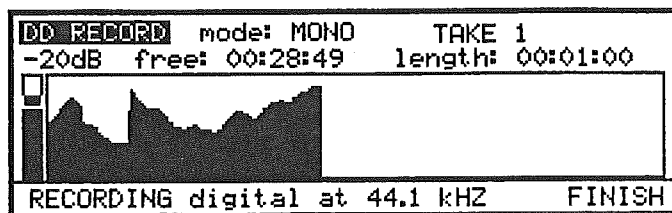
この質問に適宜答えてください。YES(F7)を押すと、すでにあるテイクは消去されて、新しいテイクに替わります。EXIT(F8)を押すと、既に述べた新しい録音用テイクを作成するTAKE画面に戻ります。

録音中は、入力されている波形が録音進行に伴って次のように画面に表示されます。

F8を押すと、常に録音が停止します。

もし、デジタル録音を行うとした場合は、DD RECORDページに入ると次のような画面が表示されます。

サンプルレートはもちろん受信しているサンプル周波数によって表示が異なります。

デジタル接続がされていない場合、あるいは接続が外れた場合は、画面にその旨のメッセージが表示されます。

この場合はデジタル接続を点検してください。

デジタル録音中は、最下段に次のような表示が現れます。

画面には、録音されている波形のエンベロープが描かれていきます。

録音が終了したら、ENT/PLAYキーを押すと、これを再生することができます。

DD RECORDページのソフトキーには次のものがあります。

DD　　これを押すと、DD TAKESビューページに入ります。

SONG　　これを押すと、テイクのシーケンス再生やMIDIトリガー用にテイクをコンパイルするSONGモードに入ります。

PLAY　　テイクを再生するPLAYページに入ります。

EDIT　　テイクのエディット画面に入ります。

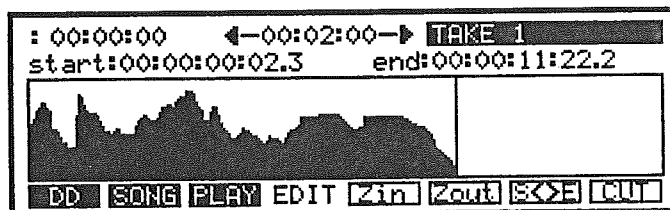
DREC　　RECORD SET-UPページに戻ります。

METR　　オーディオメータをオンにします。

Moff　　オーディオメータをオフにします。

ARM　　これを押すと、CD3000XLが'録音スタンバイ'となり、DRECページのSTARTフィールドで設定した録音スタートコマンドを待つ状態になります。

録音素材のエディット

テイクを録音したら、今度はこれをエディットすることができます。エディットはEDITージでテイクのスタートタイム、エンドタイムを調整します。DDページのどこからでも、F4 - EDIT を押すと次の画面が表示されます。

このページに入ると、テイクの波形がグラフ状となって現れますので、スタートポイント、エンドポイントを自由に動かしてください。スタート/エンドポイントはそれぞれstart: end: フィールドで時間の値として表され、画面上では点滅する縦線となって表示されます。より正確なエディットを行うために、波形のズーム・イン、ズーム・アウトを利用してください。以下のフィールドがあります。

: 00:00:00　　これは画面左端の'現在'の位置を表しています。このパラメータを変更すると、波形のどの部分にでも'現在'位置を動かすことができます。ズーム・イン、ズーム・アウトキーと組み合わせて、テイクのスタート/エンドマークを変更することなく重要なポイントを見つけ出すのに使います。カーソルをこのフィールドに置いてENT/PLAYを押すと、テイクが画面左端の部分から再生されます。つまり、カーソルのある'現在'位置からエンドマークまでの再生となります。

◄—00:02:00—►　　画面の'幅'を時間で表したものです。この例では画面幅が2分に相当します。ズーム・イン、ズーム・アウトすると、このフィールドは画面のサイズに合わせて変化します。

TAKE 1　　エディット用に選択されたテイクのタイトルを表します。ここで他のテイクを選ぶこともできます。

start:　　テイクのスタートタイムを調整します。調整するにつれて、点滅する縦のカーソルが波形画面上を動きます。スタートポイントを波形画面の外に動かすと、波形もスクロールするのがわかります。カーソルがこのフィールドにある時、ENT/PLAYを押すと、ここで設定したスタートポイントからテイクが再生されます。

end:　　レコーディングのエンドポイントを設定します。調整するにつれて、点滅する縦の

カーソルが波形画面上を動きます。エンドポイントを波形画面の外に動かすと、波形もスクロールします。カーソルがこのフィールドにある時、ENT/PLAYを押すと、画面左端のポイントからエンドポイントまでテイクが再生されます。ズーム・イン/アウト機能を可変プリロール機能として使うこともできます。たとえば、テイクの最後の10秒間を聴いてエンドポイントのエディットが満足いくものかをチェックしたい場合、ZOOMキーで ◀—00:02:00—▶ フィールドの値を設定して、ENT/PLAYを押します。

S<>E キーを押すと、スタート/エンドフィールドが簡単に切り替わります。

エディットページのソフトキーには次のものがあります。

DD	これを押すと、DD TAKESビューページに入ります。
SONG	これを押すと、テイクのシーケンス再生やMIDIトリガー用にテイクをコンパイルするSONGモードに入ります。
PLAY	テイクを再生するPLAYページに入ります。
EDIT	現在アクティブな画面(EDIT)を表しています。
Zin	波形を拡大して解像度を大きくします。
Zout	波形を縮小してテイクの全体の形を見られるようにします。
S<>E	スタート/エンドマーク間でカーソルを切り換えます。
CUT	スタートポイント、エンドポイントの両端を切り捨てます。カットされたデータは完全に失われるので、この機能を使うときは十分注意してください。

EDITページでのテイクの再生

どのDDページでもそうであるように、ENT/PLAYキーを押さえると直接テイクを再生することができます。ただし、EDITページでは、テイクが実際に演奏されていると、点滅する縦のカーソルが画面上を移動します。ENT/PLAYキーから指を離すと、再生は止まり、カーソルは再生の止まったところで停止します。このポジションを使って、スタートマークやエンドマークを適切な位置に移動してください。その他にも既に述べたような違いがありますが、これをもう一度説明しましょう。

1: カーソルを : 00:00:00 フィールドに置いてENT/PLAYを押すと、スタートフィールドでの設定に関係なく、テイクは画面左端のポイントから再生されます。これは、エディットポイントを左右することなくテイクを思ったところから再生させる手段として使うといいでしょう。

2: カーソルをエンドフィールドに置いてENT/PLAYキーを押すと、テイクは画面左端のポイントからエンドポイントまで再生されます。この機能はエディットしたテイクのエンドポイントを試聴するのに使えます。ズーム・イン/アウトは、可変プリロール機能として使います。

エディット機能の使い方

エディット機能は特に簡単に使用できるようになっています。基本作業は、録音素材のスタートポイント、エンドポイントをトリムすることですが、これに役立つよう波形のグラフ表示が現れます。

うまくレコーディングができたら、こんどはエディットに移ります。EDITページに入り、カーソルをSTARTフィールドに移動し、スタートタイムを調整して、カーソルがテイクのちょうど頭の部分にくるようにします。スタートポイントのエディットは、ソングのカウント・イン部分を削ったりバックボーカルの「スピン・イン」などから息継ぎの部分を取り除いたりするのにも使えます。もちろん、より精度を上げるためにズーム・インもできます。

ENT/PLAYキーを押すと、いつでもエディットしたテイクを試聴することができます。

スタートマークのエディットがうまくいったら、カーソルキーを使うか S<>E ソフトキーを使って、カーソルをENDフィールドに移動し、適当なエンドポイントを設定します。ここでもまた、エディットの精度を上げるためにズーム・インしてください。ENT/PLAYキーを押してエディットの結果を試聴します。非常に長いテイクの場合は、エンドポイントをチェックするだけのために長いテイク全体を聴くのも面倒でしょう。この場合は、カーソルをENDフィールドに移動し、ENT/PLAYキーを押すと、画面の左端からの部分のみが再生されます。ズームを適宜調整しながら、これを一種のプリロール機能として、最後の10秒間だけを聴いてエンドポイントのエディットの具合いを点検するわけです。

> **操作上のヒント:** 複数のテイクをシーケンスさせてソングを作るためにテイクをエディットしている時、エディットしているテイクを空のソングの中に入れてこれを何回かリピートさせると便利です。リピートしたときにプチッという継目音やテンポの崩れがなければ、他のテイクにつなげてもうまくいくエディットができた証拠です。リピートするたびにプチッという音が聞こえる場合は、EDIT画面に戻って、スタートポイント、エンドポイントを微調整してください。この過程はいささか試行錯誤のように見えますが、エディット自体は非破壊的なので、カミソリの刃でテープを切り貼りするよりもずっと確かです。

エディットが、「これだ」とうなずけるものになったら、不要な部分は切り捨ててディスクスペースを節約します。

> **重要注意事項:** 不要部分のカット機能は破壊的で、失われたデータは取り戻せません。十分に注意してください。

> **操作上のヒント:** 短いパートをレコーディングし後でソングとしてコンパイルする場合、カット機能を使うときには十分注意してください。たとえば、EDITページやPLAYページで単独で一つのテイクをエディットし、満足のいくエディットになったが、SONGモードで他のテイクとつなげて再生すると少々プチッという継目音が聞こえるので調整が必要になる場合があります。最初にカット機能を使うと、後でこのようにエディットを調整したい場合にできなくなることがあります。このため、ソングにうまくコンパイルできるまでは、カット機能を使わないことをおすすめします。

もちろん、スタートポイントをどうにかして録音素材の中に設定したい場合もあるでしょう。これを行う簡単な方法は、ENT/PLAYキーを押して、テイクをスタートポイントを設定したい所まで再生します。ENT/PLAYキーから指を離すとその位置でカーソルが停止し、そこにスタートポイントを動かせばいいのです。このやり方はそれほど精度が高くはありませんが、ズーム・インすればもっと正確なエディットができます。エンドポイントをエディットするときにも同じ方法が使えます。

テイクの再生

CD3000XLのDD機能でテイクを再生する方法はいくつかあります。

1 ENT/PLAYキーを使って、どのページにいても常に再生する方法。

2 一連のテイクをソングに割り当ててシーケンス再生するか、MIDIトリガーで再生する。

3 PLAYページで'生の'テイクを再生する方法。これはDDページのどこからでも、F3 - PLAY を押します。次の画面が表示されます。

```
DD PLAY/PARAMETERS  take: TAKE 1
samp.rate: 44100Hz   start: M.NOTE+DEL
varispeed: +00.00%   predelay: 400mS
  fade in:   10mS     note: C_3  ch: 16
  fadeout:   50mS   stereo: 50  pan: MID
FX bus: OFF send:00 output: 50   to: 7/8
 DD  SONG PLAY EDIT DREC TAKE BU.S PRME
```

PLAYページでは録音中に選んだSTARTフィールドの選択肢を使って、「生の」テイクを試聴することもできます。このページには次のフィールドがあります。

take: 選んだテイクを表示します。データ・ノブを使ってテイク名をスクロールさせ、別のテイクを選ぶこともできます。

samp.rate: 選んだテイクが録音されたときのサンプリングレートを表示します。アナログ録音の場合は、常に44100Hzが表示されます。デジタル録音の場合は、録音時のサンプリングレート(32kHz、44.1kHz、48kHz)が表示されます。デジタル録音したテイクが何等かの理由で不適当なサンプリングレートで録音された場合は、ここで調整します。

varispeed: テイクの再生速度を設定します。テープデッキのバリスピードコントロールのようなものです。普通は00.00%ですが、特殊効果でテイクのサンプリングレートとは違った再生レートに設定することもできます。このパラメータはテイクの再生中にリアルタイムで変更できます。

fade in: テイクのフェード・イン・タイムを設定します。範囲は0から9999ミリ秒(0から10秒)です。

fadeout: テイクのフェード・アウト・タイムを設定します。範囲は0から9999ミリ秒(0から10秒)です。

FX bus: オプションのEB16マルチ・エフェクト・プロセッサー・ボードが装着している場合、テイクを4つのエフェクトチャンネルFX1、FX2、RV3、RV4のうち一つに送ります。

send: FX bus:フィールドで選んだエフェクトチャンネルへ送るテイクのセンドレベルを設定します。

start: テイクの再生を始める手段を選択します。

IMMEDIATE - PRIME - F8を押すとすぐに再生が始まります。

MIDI NOTE - PRIME を押した後、MIDI NOTEで再生が始まります。MIDIノートナンバーは、note:フィールドで設定します。

M.NOTE+DEL - MIDIノートを受信すると、DELAYフィールドで設定したオフセットを伴って再生が開始します。ただし、PRIMEを押すと、PLAYページではすぐに始まります。

START SONG - PRIME を押した後、MIDI SONG STARTコマンドを受信すると、再生が開始します。

注意: 上記の選択肢はどれも、テイク再生の前にまず PRIME を押す必要があります。

predelay: M.NOTE+DEL を start:フィールドで選択してテイクの再生をトリガーするために必要な、ディレイ・オフセットを設定します。

note: MIDI NOTE または M.NOTE+DEL を選択した場合、テイクを再生するMIDIノートを設定します。

ch: テイクのMIDIチャンネルを設定します。テイクをMIDIでトリガーするMIDIチャンネルが設定できるわけです。

stereo: テイクの再生レベルを設定します。

pan: モノ録音のパンポジション、またはステレオ録音の左右バランスを設定します。

output: アサイナブル·インディビジュアル·アウトプットや内蔵エフェクトに送られる信号のレベルを設定します。

to: テイクのデスティネーションを設定します。初期設定はOFFになっていますが、どのアウトプットにも設定することができます。インディビジュアル·アウトプットやエフェクトへの入力レベルはoutput:フィールドで設定します。

このページのソフトキーには次のものがあります。

DD これを押すと、DD TAKESビューページに入ります。

SONG これを押すと、テイクのシーケンス再生やMIDIトリガー用にテイクをコンパイルするSONGモードに入ります。

PLAY 現在再生しているページを表します。

EDIT テイクのエディット画面に入ります。

DREC RECORD SET-UPページに入ります。

TAKE 新しいテイクを録音する録音ページに直接入ります。

BU.S デジタル·オーディオ·インターフェースを通じてテイクをDATにアーカイブするBACK-UP SAVEページに入ります。

PRME このページの中でテイクの即時再生を行います。

PLAYページの使い方

DD機能のどのページでもテイクは再生でき、SONGモードでは複数のテイクをつなげてシーケンス再生をしたり、MIDIでトリガーしたいテイクのリストを作ったりしますが、PLAYページでは個々のテイクを別個に再生したり、これをソングに割り当てる前に再生用のパラメータを設定したりすることができます。

テイクをうまく録音しエディットも終わったとして、これをPLAYページで再生するには、PRME(準備をするという意味)を押してください。CD3000XLは、選択されたテイクを見つけだして、MIDIノートやソング·スタート·コマンドなどの入力を待ちます。画面には次の表示が現れます。

```
DD PLAY/PARAMETERS  take: TAKE 1
samp.rate: 44100Hz   start: M.NOTE+DEL
varispeed: +00.00%   predelay: 400mS
  fade in:   10mS     note: C_3  ch: 16
  fadeout:   50mS   stereo: 50  pan: MID
FX bus: OFF send:00 output: 50   to: 7/8
 DD  SONG PLAY EDIT DREC TAKE BU.S PRME
```

start:フィールドで設定した信号を受信すると、再生が始まります。再生中は画面に次のメッセージが表示されます。

```
playing take:- TAKE 1          ......  STOP
```

テイクの再生を止めるには、いつでもF8-STOPを押してください。PLAYページのパラメータはどれも調整することができ、このページを出るとその変更は自動的にセーブされます。

テイクの再生がうまくいかない場合は、CD3000XLがstart:フィールドで設定した適切なスタート·コマンドを受信しなかったということが考えられます。たとえば、MIDI NOTEを選択しこれをC3、チャンネル16に設定してあるとして、なんらかの理由でシーケンサーがこのチャンネルでこのノートを送信しなかったとすると(テイクのトリガー用にシーケンサーで設定してあるトラックがミュートされているかオフになっている場合、あるいは設定とは違ったノートやチャンネルで送信された場合)、テイクは再生され

ません。同様に、トリガー用にSTART SONGを選び、シーケンサーがSTART SONGコマンドを送信しない場合も、テイクはトリガーされません。

注意: AKAIのMPC60はSONGモードの時にのみソング・スタート・コマンドを送信するので、MPC60をお持ちの方はご注意ください。メインの画面に戻って個々のシーケンスを演奏する場合、START SONGを選択しても無効です。他のシーケンサーについても同様なので、詳細はお手元のシーケンサー取扱説明書をご参考ください。

同期再生用テイクのエディット

他のオーディオ素材(シーケンサープログラム等)と録音素材を同期させたい場合、レコーディングを他のオーディオに合わせて行うとしても、同期について心配する必要はありません。CD3000XLは確実に同期していきます。しかし、調整が必要な場合もあるでしょうから、次の方法に従ってください。

1 start:フィールドでの選択がM.NOTE+DELの時、DELAYパラメータをミリ秒単位で調整すると、正確な再生スタートタイムが設定できます。

2 start:フィールドでの選択がM.NOTE+DELの時、シーケンサー上でノートやトラックをシフトさせてもいいでしょう。

3 start:フィールドでの選択が何であれ、EDITページを使ってテイクをトリムし、同期再生のスタートがうまく合うようにすることもできます。

4 再生中にテイクがずれるようであれば、外部のクロックが安定していないということが考えられます。たとえば、CD3000XLのプログラムを演奏しながら外部シーケンサーに合わせてテイクを録音する場合、 録音が済んでからテイクが数分後にずれてしまったとします。これはシーケンサーのクロックが必ずしも正確ではないことが考えられ、時間がたつにつれて完全に同期から外れてしまいます。この場合はvarispeed:パラメータを使って細かくテイクの再生速度を調整してください。残念ながらこの目安となる指針はありません。調整してみてよくなったかどうかを確かめ、だめならもう一度違う値に設定してみるという方法です。けれども、この問題が生じる可能性のあるのは、録音中に使用したのとは違うシーケンサーを再生時に使った場合がほとんどです。

外部オーディオへの同期についての注意事項

CD3000XLの再生時の応答時間は非常に速く、同期の精度も数ミリ秒の範囲なので、テイクを外部オーディオ素材に同期させる上で問題はほとんどないはずです。また、上述したテイクのエディットとパラメータ調整でどんな問題も解決できるはずです。

しかし、特にテイクをシーケンスさせた素材と一緒に再生する時など注意していただきたいのは、シーケンスのテンポを変更すると、その変更量がいかに小さくてもテイクは完全に同期から外れるということです。もちろんVARISPEEDコントロールを使って同期を戻すこともできますが、今度はシーケンス素材全体をトランスポーズするかチューニングを変えるかしない限り、音が合わなくなってしまいます。シーケンサーのテンポを最終的に決めてから録音を行うようにしてください。

同様に注意すべきことは、テープなどの他のオーディオ素材にテイクを同期させている時です。テープデッキでバリスピードを使っている時、それに対して適切なバリスピード設定をCD3000XL上でも設定する必要があることです。また、テープ走行はあまり安定性がないので、シーケンサーをテープ上のコードにシンクさせ、CD3000XLのディスクからもテイクを再生しているとき、特に録音時間が長い場合はテイクが同期から少しずれることがあります。

SONGモードの使い方

SONGモードでは、テイクのリストをコンパイル(積み重ねる)して再生します。SONGモードには2つの機能があります。MIDIノートでトリガーするテイクのリストをコンパイルすること。もう一つはテイクのシーケンスを作り再生することです。一つ目の使い方、MIDIからのトリガーは、他のシーケンス素材にシーケンサーから録音素材を挿入"スピン・イン"する時によく利用します。こうすれば、シーケンスされたバッキングトラック上にオーディオを重ねて再生するシーケンサーのトラックが余分に使えます。後者の使い方、テイクのシーケンスでは、別の拡張ソングリミックスを作ります。

ソングの作成

目的が何であれ、ソングの作成方法は常に同じです。

ディスク録音ページのどこからでもF2 - SONG を押すと、次の画面が表示されます。

これは空のソングファイルです。ここでは何もできません。ソングを作るには、F2 - S.ED を押してSONG EDITのページに入ります。

F2を押すと画面が次のように変わります。

画面上部には次のフィールドがあります。

TL1 ソングのネームフィールドです。入力できるのは12文字まで。NAMEを押しネームをタイプしてからENT/PLAYを押します。

nt NOTE - テイクがトリガーされるMIDIノートを設定します。このパラメータは、テイクをシーケンス演奏しているときは無効です。

ch CHANNEL - テイクのMIDIチャンネルを設定します。テイクのシーケンス演奏をしているときは無効です。

lv LEVEL - テイクの再生レベルを設定します。

pan PAN - モノ録音の場合はテイクのパンポジションを、ステレオ録音の場合は左右バランスを設定します。

fin FADE IN - テイクのフェード・イン・タイムを設定します。範囲は0〜9999mS(10秒)までです。

fout FADE OUT - テイクのフェード・アウト・タイムを設定します。範囲はこれも0〜9999ms(10秒)までです。

rp REPEAT - MIDIでテイクをトリガーする時は有効ではありませんが、RUNキーでテイクをソングとして何度も繰り返すとき、その繰り返しの数を設定します。(この機能についての詳細は以下を参照ください。)

上記のようにフィールドのタイトルには略記号が使われており、いささか謎めいて見えますが、これは、テイクをコンパイルするときに何ページにもわたって画面を切り換えていかなければならないよりも(これは非常に不便なことです)、このようにスペースを有効に使って1ページに便利な機能すべてを収容した方がいいと考えたからです。

注意: 上記のフィールドで設定した値は、'生の'テイクパラメータには影響しません。SONGモードでどんな設定をしようと変わりません。このように、リスト内の各テイクは、'生の'テイクに影響を与えることなく最適なソングの再生特性を達成するために設定することができます。

ソフトキーF1からF4を押すと、それぞれ異なるページに入ります。ソフトキーF5からF8には次のような機能があります。

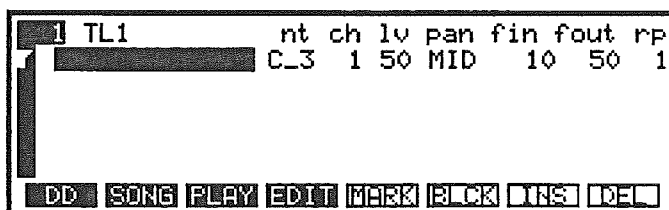
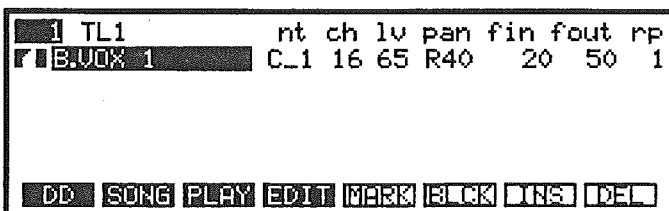
MARK　ソングで挿入したり削除したりするステップにマークをつけます。

BLCK　挿入したり削除したりするキューのブロックにマークをつけます。

INS　マークしたステップやブロックがスクロールバー上のカーソルの位置で挿入されます。

DEL　マークをつけたステップやブロックが削除されます。

ソングを作成する手順は、これをMIDIでトリガーしようとシーケンス再生しようと常に同じです。以下の手順に従ってください。

SONG EDITページでカーソルを最初の空のテイクフィールドに移動します。カーソルをすぐ右の位置に動かしてください。次のような画面が表示されているはずです。

データ・ノブ(または-/◁か+/▷キー)を使ってテイクを選択します。選択されたテイクのパラメータがそのステップにロードされます。生のテイクのパラメータが上記の初期設定として設定されたパラメータと異なる場合は、ノート、レベル、パン等のフィールドを変更することができるので、必要に応じて変更してください。最初のテイクを割り当てたら、次のような画面になります。

MIDIでトリガーする場合は、MIDIノートとチャンネルをエディットする必要があります。また、テイクをシーケンス演奏させてソングを作る場合は、そのステップのリピートを設定する必要があります。選んだテイクについて確信がなかったらENT/PLAYキーを押してテイクの試聴をしてください。

次にくるステップを作るにはいくつかの方法がありますが、以下のやり方がおそらく一番簡単でしょう。

F5 - MARK を押します。最初のステップにマークが付き、その横に小さなブロックが表示されます。次にF6 - INS (insert)を押します。そのステップがコピーされ、最初のステップの下に現れます。次にテンキーの1を押して、ポインターを次のステップに移動します。ここでカーソルをテイクフィールドに移動して、

次のステップとして別のテイクを選びます。もちろん必要に応じてテイクパラメータをエディットすることができます。以上の手順を繰り返してください。

MARK を押し、INS を押し、1を押して、カーソルをテイクフィールドに移動して次のステップを選択、ENT/PLAYを押して試聴しながら適宜パラメータをエディットしていく、という具合いです。

注意:	カーソルが、画面左下のスクロールバーの上にない場合は、ENT/PLAYを押してカーソルをスクロールバー上に戻してください。ENT/PLAYをもう一度押すと、選択したステップが演奏されます。ENT/PLAYキーを一度押すだけではテイクは再生されませんので、心配しないでください。

上記の手順を必要に応じて何度か繰り返し、ご自分のソングを作成してください。

注意:	MIDIでテイクをトリガーするためにソングを作成している場合、テイクが表示される順序は重要ではありませんが、一応順序よく並べた方が後で何かと便利です。たとえば、曲の最後のバックコーラスを最初に置いて、最初の一節を最後に置くというようなことはあまり意味がありません。 ただし、シーケンス再生のソングを作っている場合は、再生したい順にテイクを組み合わせることが必要です。

途中でリストからテイクを削除したい場合は、カーソルを該当するステップまで移動し、MARK を押し、次に DEL を押してください。

注意:	MARK を押さないと、誤って別のステップを削除してしまう可能性があります。この削除は究極的には破壊的ではありませんが(削除したステップをもう一度挿入することは簡単ですから)、少々面倒には変わりないので、十分ご注意してください。

ソングに名前がついていない場合は、ここで名前を付けてディスクにセーブすることができます。

手順はたいへん簡単です。その目的が何であれ、テイクをシーケンスさせるかトリガーするかにかかわらず、非常に複雑なリストを組み上げていくには時間がかかりません。ブロックエディット、コピー、削除、シフトなどの更に進んだ編集テイクニックについては追って説明します。また、後述の「テンキーを使ってのソングの作成」も参照してください。とりあえずは自然な手順ができるように練習することです。

MIDIからのテイクのトリガー

CD3000XLのディスク録音のパワフルな機能によって、オーディオをハードディスクから再生すると同時に、CD3000XL内のプログラムをシーケンスさせることができます。MIDIトリガーするテイクのリストを作成するには、SONGキー（ディスク録音ページでF2）を押します。次の画面が表示されます。

これは空のソング、またはテイクのリストを表しています。新しいテイクのリストを作成するには、F2をもう一度押してください。S.EDページまたはSONG EDITページに入るので、そこでリストを組み立てます。S.ED を押すと次の画面が表示されます。

最初のテイクはブランクになっており、初期設定のパラメータがすでにアサインされています。すでに述べたようにテイクをアサイン、必要に応じてパラメータをエディットします。

MIDIトリガーの使い方

MIDIでテイクをトリガーするリストを組み立てる方法についてはすでに述べました。MIDIトリガー用の一連のテイクを設定したら、設定チャンネルで適宜MIDIノートを送ると、再生が始まります。MIDIトリガー用のテイクのリストは次のようなものです。

ここでは、シーケンスされたバックトラックに挿入するという典型的な設定を表しています。C1とC#1をそれぞれ受信するとトリガーされるバックボーカルが2つ、C3で再生が始まるギターソロ、C4で始まるブラスのリフがあります。どのテイクもMIDIチャンネルは16となっていますが、テイクによって異なるMIDIチャンネルを設定してももちろんかまいません。たとえば、バックボーカルをMIDIチャンネル15に、ギターソロをMIDIチャンネル14、ブラスのリフはMIDIチャンネル16と設定することもできます。こうして、シーケンサーのトラックを特定のオーディオパート用に確保しておけます。シーケンサーのトラックシフト機能でパートをずらしたいときにこれが便利です。

上記の例では、フェードを設定したテイクがあります。エディットされたテイクの頭や最後がなんとなく唐突な仕上がりになっているとき、これを「ぼかす」のに便利です。フェード・イン、フェード・アウトのタイムはそれぞれ10秒です（正確には9999ミリ秒ですが、1ミリ秒の差にこだわることはないでしょう）。アタック音や減衰音が唐突な場合、5-20ミリ秒のフェードをかけるとうまくいきます。それ以上のフェードは、フェード・インさせたり最後の部分でゆっくりと滑らかに減衰させたい場合に使えます。

CD3000XLが適切なチャンネルで適切なノートを受信すると(ソングのテイクにアサインされたパラメータです)、次の画面が表示されます。

```
 1 TL1            nt  ch lv pan fin fout rp
 B.VOX 1          C_1 16 65 R40  20   50  1
 B.VOX 2          C#1 16 55 L10   0    0  1
 GUITAR SOLO      C_3 16 60 MID  10   12  1
 BRASS RIFF1      C_4 16 78 MID   0   20  1

playing take:- B.VOX 1        .......  STOP
```

シーケンサーやキーボード、あるいはCD3000XL上でF8-STOPを押して、MIDIオール・ノート・オフ・コマンドを送信します。

注意: 上記のようにMIDIでテイクを再生する場合、テイクがPLAYページのMIDI NOTEかM.NOTE+DELでスタートするように設定する必要があります。

このようにMIDIでトリガーして再生する時、常に一定のディレイがあります。ディレイはDRECページかPLAYページで設定したものです。通常、各テイクとも同じ量だけディレイをオフセットすることが最善の策です。こうすれば、常に一定の量でシーケンサーのトラックをシフトすることができます。ただし、各テイクに独自のオフセットディレイを設定して、特定のテイクと同期するようにもできます。シーケンサーのトラックシフト機能と、可変ディレイパラメータを組み合わせれば、テイクを完全に同期させることができる、ということを覚えておいてください。例をあげると、シーケンサーのトラックシフト機能ではテイクを正確にトリガーする精度が得られないので、テイクのディレイタイムをミリ秒単位で調整することによって、完全な同期が達成できます。

操作上のヒント: お手持ちのシーケンサーにトラックをシフトするだけの十分幅広いレンジがない場合、空白の1小節または半小節をシーケンスの頭に挿入し、テイクのトリガー用のトラック上でのみ、この小節を削除します。次に、CD3000XLのMIDIディレイ機能を使って、トリガータイムをオフセットします。

ここで一つ重要なのは、同じテイクを数回トリガーしたい場合(たとえば、ひとつのバックボーカルをどのコーラスにも重ねたい場合)、これをMIDIでトリガーするならば、リスト上で何回もこれを指定しなくてもいいことです。一つのテイクを一旦選んだら、CD3000XLは適切なノートを受信すれば、そのテイクは再生されます。

MIDIでテイクをトリガーするときは、リピートフィールドの機能は無効となります。このフィールドはソングでテイクをシーケンスさせて再生するときに使います(以下参照のこと)。

MIDIでテイクをトリガーするときの重要注意事項

MIDIでテイクをトリガーする場合、シーケンサーを止めて、テイクを再生したい途中からもう一度スタートすると、音が出ません。これは、トリガーにMIDIノート·オン·メッセージが必要だからです。この場合は、シーケンサーをMIDIノートの前まで戻して、テイクがMIDIノートを受信してトリガーされるようにすることが必要です。同じことが、シーケンサーをテープに同期させてMIDIでテイクをトリガーするときにも言えます。テープを止めたら、テイクのトリガーに必要なMIDIノートの前までテープを巻き戻してください。

テイクをMIDIノートからトリガーする場合、シーケンサーを止めると(MIDIオール·ノート·オフ·コマンドを送信するシーケンサーを使っていると仮定します)、テイクの再生が止まります。ところが、オール·ノート·オフ·コマンドを送信しないシーケンサーの場合は、テイクが再生を続けますので、再生を止めるにはCD3000XLのフロントパネルでF8-STOPを押してください。

CD3000XLは一度に一つのテイクのみを再生しますので、テイク間のクロスフェードは不可能です。また、一つのテイクを再生中に別のテイクがトリガーされると、新しいテイクが優先されます。このとき、最初のテイクの終わり部分と次のテイクの頭の部分との間に短いギャップがあるのでご注意ください。

SONGモードでテイクをチェーンする方法

SONGモードではテイクを次々と順につなげて再生することができます。拡張リミックスを作成するエンジニアにとって、このモードはかけがえのないものです。また、コマーシャルソングのライターやテレビのテーマ音楽作曲家など、ひとつの曲のバージョンを長さを変えていくつも作らなければならない人たちにとっても、非常に便利なものです。

SONGモードの一番単純な使い道は、録音素材全体の'頭と尻尾'に手を加え(つまり、CD3000XLにソング全体をレコーディングし、そのスタートポイントとエンドポイントをエディットし)、SONGモードの中で再生することです。更にテクニックが進むと、録音、エディットされた一連のソング全体を再生することもできます。アルバム上のトラックをシーケンスさせる便利な方法です。更に進んだ使い道としては、拡張リミックスを作ることでしょう。

典型的なソングは次のような画面で表示されます。

```
 1 TL1          nt  ch lv pan fin fout rp
   INTRO 1      C_3 16 65 R40  20  50  1
   INTRO 2      C_3 16 55 L10   0   0  2
   INTRO 1      C_3 16 60 MID  10  12  1
   VERSE 1      C_3 16 78 MID   0  20  1
   BREAK        C_3 16 60 MID  10  12  4
 DD  S.ED PLAY EDIT DREC TAKE      RUN
```

通常、テイクはセクションごとに一つずつディスク上に録音され、エディットされてからS.EDページでソングの中にコンパイルされます。ここではそのような一連のテイクをつなげて、典型的な拡張リミックスを作っています。画面でわかるように、いくつかのステップは数回繰り返されているので、リピートフィールドをこうして効果的に使うことができます。ひとつのセクションの異なるバージョンをいくつかテープに移してこれを一緒にスプライスすることを考えたら、効果は歴然としています。

SONGモードではクロスフェードはできませんが、ほとんどの拡張リミックスでは素材自体がかなりパーカッシブなサウンドが多く、継目のエディットが非常に効果的なので、それほど大きな欠点とはなりません。もちろん、よいエディットというものはEDITページで行うカットの正確さに左右され、全体の一部だけを試聴しても、それを他のカットとつなぎ合わせたときにどのように聞こえるかという、全体の印象とは必ずしも合わないものです。エディット部分だけを聴いていると良さそうでも他のテイクと一緒にするとプチッというつなぎ音が聞こえたりするので、これを入念に磨いていくためのエディット作業には、EDIT

ページとSONGページとを行ったり来たりすることになります。SONGページからEDITページに入ると、再生したばかりのテイクがEDITウインドウに現れ、SONGページに戻ると現在作業しているステップが表示されるので、微調整には数秒とかかりません。つなぎ目をスムーズにするには、フェード・イン、フェード・アウトのパラメータが役に立ちます。ここではただ「やってみること」が鍵でしょう。

ソングにテイクがいくつか入ってからメインのSONGページで RUN (F8)を押すと、テイクがシーケンス再生されます。この時、次のような画面が表示されます。

```
1 TL1            nt  ch lv pan fin fout rp
 INTRO 1        C_3 16 65 R40  20   50  1
 INTRO 2        C_3 16 55 L10   0    0  2
 INTRO 1        C_3 16 60 MID  10   12  1
 VERSE 1        C_3 16 78 MID   0   20  1
 BREAK          C_3 16 60 MID  10   12  4
PLAYING TAKE-LIST ........     STOP SKIP
```

F7を押すと、ソングの再生が停止し、F8-SKIPを押すと現在のステップはスキップされて次のステップから再生されます。

注意: スキップ機能によって、ステップの次のリピート部分でなく、次のステップからの再生が始まります。

ソング再生中は、小さな反転表示されたボックスがステップの左側に現れて、現在の再生位置を知らせます。ソングが5ステップを越えると、ステップのリストがスクロールして、現在再生中のステップが画面の中央に表示されます。画面左上のステップナンバーも同時に変化し、現在再生中のステップを表示します。リピートの設定されたステップのある場合、リピートするたびにその回数がカウントダウンされるので、再生中でも簡単に進行状況が把握できます。

ソングは、スクロールバーのポインターを上下に移動することによって、どこからでも再生できます。これは、データ・ノブ(「テンキーの使い方」を参照のこと)を使います。RUNを押すと、そのステップからの再生が始まります。画面上のソングネームの左にはインジケータが表示され、現在どのステップであるかがわかるようになっています。

その他のキーには次のような使い方があります。

−/◁、+/▷　　ソングのマークされているステップに移動。

ENT/PLAY　　カーソルをスクロールバーに移動

SONGモードでのブロックエディット

これまで、ソングの作成方法を簡単に見てきました。つまり、S.EDページで MARK を押し、INS を押して、カーソルをステップ一つ分下に移動し、新しいテイクを選択します。これで新しいソングの作成ができます。これだけわかったとしても、ソングの作成はきわめて簡単であることがおわかりでしょう。ただし、SONGモードで使えるエディットのテクニックにはまだ色々あります。これがこのモードを更にパワフルにしている由縁でもあります。

MARK キーと BLCK キーを使って、ステップのブロック全体を指定し、これをコピーしたり簡単にシフトしたりすることもできます。わかりやすい例をあげましょう。次のテイクがあったとします。

テイク1　　ドラムのパート1小節でダウンビートでシンバルが入っている

テイク2　　やはりドラムのパート2小節でシンバル無し

テイク3　　ドラムビート1小節で最後に軽いおかずが入っている

さて、これを次のようなステップ設定にします。

テイク1　　リピート無し

テイク2　　リピート3回

テイク3　　リピート無し

これで、最初と最後にシンバルの入った8小節のドラムのパートができあがりました。次にこの全体を4回リピートしたいとします。各ステップをマークして順に挿入するという面倒な方法もありますが、一番簡単な手はこれです。

カーソルがスクロールバーにあることを確かめ、カーソルをブロックの最初のステップ、テイク1に移動し、MARK を押します。次にテンキーの2を押してカーソルを2ステップ分下に移動し、BLCK を押します。これで3つのステップが一つのブロックとしてマークされました。ここでカーソルを一つ下に移動し(テンキーの1を押します)、INS を押します。これでテイク3の最後にそのブロックがコピーされました。

さて、これをもう二度コピーするには、二つの方法のどちらかをとります。カーソルを二つ目のブロックの終わりに移動し(テンキーの3を押す)、INS をもう一度押してから、今度は三つ目のブロックの最後に移動し(テンキーの3を押す)、INS をもう一度押します。あるいは、カーソルをテイク1に戻し、MARK を押してから、二番目のテイク3に移動し(テンキーの5を押す)、BLCK を押します。そして、テンキーの1を押してカーソルを一つ下のステップに移動してから INS を押します。これで全体のブロックがそのブロック自体の後にコピーされたわけです。どちらの方法も効率よくできるので、簡単だと思われる方を選んでください。

このブロックコピー、挿入方法は、ブロックを付け足すだけでなく、それ以上の使い道があります。それでは、その例を説明しましょう。

上記のように3つのテイクがシーケンスされているとします。テイク1が1回、テイク2が3回、テイク3が1回です。これを拡張ミックスのBREAKの直前に入れたいとしましょう。カーソルをテイク1に移動し、MARK を押します。テンキーの2を押してテイク3に移動し、BLCK を押します。次にカーソルをBREAKのすぐ前の位置に移動します(下図の矢印のある位置)。

1 TL1	nt	ch	lv	pan	fin	fout	rp
TAKE 1	C_3	16	65	R40	20	50	1
TAKE 2	C_3	16	55	L10	0	0	3
TAKE 3	C_3	16	60	MID	10	12	1
VERSE 1	C_3	16	78	MID	0	20	1
BREAK	C_3	16	60	MID	10	12	4

DD　SONG　PLAY　EDIT　MARK　BLCK　INS　DEL

[INS] を押すと、ブロック全体がBREAKの前に挿入されます。

複雑なリミックスを作成しているときは、このエディット機能は非常に役に立ちます。というのは、セクション全体をシフトし、どこにでも簡単に挿入できるからです。短いテイクをお互いにつなげて一つの長いテイクとして見なし、これを、好きな位置に挿入できるわけです。

注意: ブロックとしてマークできるのは、連続したステップだけです。いくつかのステップをマークしてから少しとんでまた別のステップを一つのブロックとしてマークする、ということはできません。

このブロックエディット機能は、当然のことながら、ブロック単位のステップ削除にも使えます。

ソングのネーミング

ソングに名前を付けるには、NAMEキーを押して12文字までの名前を入力し、ENT/PLAYキーで確定します。

ソングの保存

ソングを保存するには、SAVEモードでCURSOR ITEM ONLYをセーブタイプとして選びます。次にカーソルをソングネームに移動し(名前を付けていなければTL1という表示まで移動し)、ディスク/ボリューム内容をまず消去するか否かで、適宜F7またはF8を押してロードします。

ソングだけでなく、現在メモリーに入っているサンプル、プログラム、マルチ、エフェクトの各ファイルを保存するために、ENTIRE VOLUMEを選ぶこともできます。

ソングのロード

ソングをロードするには、LOADモードでCURSOR ITEM ONLYをロードタイプとして選びます。次にカーソルをソングネームに移動し、現在のメモリー内容をまず消去するか否かで、適宜F7またはF8を押してロードします。

ソングをENTIRE VOLUMEまたはMULTI + P + Sでセーブした場合は、関連したプログラム、サンプル、マルチ、エフェクトがすべてソングと一緒にロードされるように、同じようなロードタイプを指定してロードしてください。

テイクをDATにバックアップする方法

DATへのテイクのバックアップは、ディスクレコード機能のPLAYページから行います。ソフトキーF7 - BU.L を押すと、次のようなBACKUP SAVE画面が現れます。

```
DD PLAY/PARAMETERS  take: TAKE 1
samp.rate: 44100Hz  start: M.NOTE+DEL
varispeed: +00.00%  predelay: 400mS
  fade in:   10mS    note: C_3  ch: 16
  fadeout:   50mS   stereo: 50  pan: MID
FX bus: OFF send:00 output: 50   to: 7/8
 DD  SONG PLAY EDIT DREC TAKE BU.S PRME
```

F7 - BU.L を押すと、次の画面が表示されます。

ここではDATへバックアップする送信レートが表示されています。これは44.1kHzしか設定できないので、参考のために表示されており、アクセスはできません。テイクをDATにバックアップすると、それに関するすべてのデータがバックアップされます。これにはスタートポイント、エンドポイント、MIDIパラメータ、フェードイン/アウトなどが含まれます。

個々のテイクあるいは全部まとめてDATにバックアップできます。1個のテイクをバックアップするには、画面右上のテイクフィールドで適宜テイクを選びます。次にDATマシン上でRECORDを押し、F5 - ONEを押します。これで選んだテイクがDATにバックアップされます。

テイクをすべてDATにバックアップするには、テイクフィールドで選ばれているテイクに関係なく、DATのRECORDを押してからF6 - ALL を押すと、CD3000XLはそのディスクに入っているテイクをすべて自動的にバックアップします。いずれにしても、次のメッセージが表示されます。

```
saving take:- TAKE 1          ......  STOP
```

これは現在テイクがバックアップされているということです。操作を中止するには、F8 - STOP を押してください。

DATからディスクへテイクをリストアする方法

テイクのリストア機能は、DRECページのF7 - BU.L にあります。

```
DD RECORD SETUP       take: TAKE 1
  mode: MONO         |      free: 00:43:44
source: ANALOG       |    length: 00:01:00
 start: START SONG   |     note: C_3 ch: 16
 delay: 400mS        |  stereo: 50 pan: MID
FX bus: OFF send:00  |  output: 50   to: 7/8
 DD  SONG PLAY EDIT DREC TAKE BU.L
```

このキーを押すと、次の画面が表示されます。

通常の録音画面に似ていますが、スレショルドフィールドがありません。1個のテイク、あるいはすべてのテイクをリストアするには、DATのテープを適当な位置に巻き、CD3000XLのF8 - ARM を押します。次のメッセージが表示されます。

```
name-match takes will be wiped! OK  EXIT
```

これは、DATにバックアップされているテイクが、ディスク上に現在ある同じ名前のテイクを上書きする、という意味です。OKかEXITを適宜押してください。

重要注意事項:

OKを押すと、ディスクにある同じ名前のテイクは上書きされて永久に失われるので、十分ご注意ください。

OKを押すと、次の画面が表示されます。

```
carrier - 44.1kHZ
waiting for take from DAT....     ABORT
```

これは、デジタルインターフェースを通して、CD3000XLがデジタル信号を受信しているということです。DATマシンのスタートボタンを押してください。

画面にWAITING FOR CARRIERというメッセージが現れたら、デジタル接続がどこか正しくないということです。接続を確認し、またSAMPLEモードRECORD SET-UPのDIGIページで、デジタルインターフェースの設定を確認してください。F8 - ABORTを押すと、この画面が終了します。

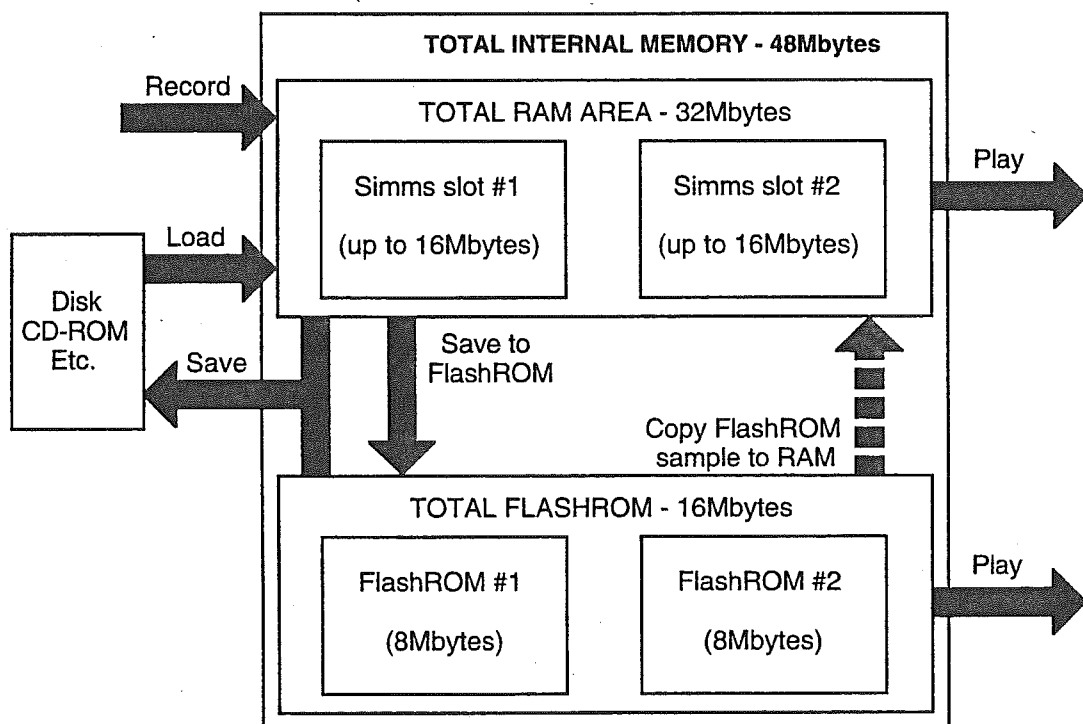
リストアしたもので作業を続けたい場合は、DATマシンのPLAYを押してください。ディスクにテイクが入ると、次の画面が表示されます。

これは録音を行うときに表示される通常の録音画面とまったく同じで、リストアが進むにつれてテイクの波形が表示されていきます。DATリストア機能は、結局はもう一つの録音方法と言えるわけで、DATからのリストア作業中に、このように進行状況が確認できます。リストア作業を中止する時は、いつでもF8 - STOPを押してください。

フラッシュROM

FMX008フラッシュROMボードをインストールすると、サンプルやプログラムを通常のRAMとは別のメモリ部に保管することができますから、CD3000XLの電源を切ってもお気に入りのサウンドがCD3000XLに常駐するようになります。2枚のFMX008ボードをインストールして、内部メモリを32Mbytes以上、最大48Mbytesまで拡張することもできます。

フラッシュROMの仕組み

フラッシュROMは、CD3000XLのメモリ領域としてのRAMに加えて利用できる独立のボードですが、その働き方はハードディスクに似ています。フラッシュROMは、ハードディスクと同様にさまざまなデータが保存できるボリュームを持っています。データはSAVEモードでフラッシュROMに保存され、その仕組みはハードディスクに保存する場合とほとんど同じですが、一度保存されたデータはほぼ即時に利用することができます。なぜなら、CD3000XLはプログラム·データをロードするだけでよく、サンプルデータをロードする必要がないからです。1枚のFMX008だけで8Mbytesものデータを保存する能力を持ちながら、サンプル自体をロードする必要がないので、ロードには数秒しかかかりません。※1

上の略図はCD3000XL内のデータ信号の流れを示したものです。RAMにサンプルを録音(またはディスクやCD-ROMからサウンドをロード)して、適宜に編集します。FMX008がインストールされていれば、そのサンプルやサウンドを、通常の保存先であるハードディスクやフロッピーディスクの代わりにフラッシュROMに保存することができます。そのうえ、CD3000XLを起動した時にそれらのサウンドが自動的にロードされるようすることも可能ですし、あるいはお望みなら、フラッシュROMからマニュアルでマテリアルをロードする方法を選ぶこともできます。サンプルはフラッシュROMに常駐しているので、CD3000XLは直接そこからサンプルを読み出します。ですから、必要なことはプログラムをRAMにロードすることだけですが、これは迅速で数秒しかかかりません。

※1	ロードに要する実際の時間は、保存しているプログラム数によって異なります。プログラムの数が多ければ多いほどかかる時間は長くなりますが、それでも非常に高速です。

注意:	フラッシュROMをインストールすると合計メモリ容量は増加しますが、RAMとFlash－ROM内のアクティブなボリュームに存在可能なアイテム(プログラム、キーグループ、サンプル)の総数は増えません。

フラッシュROMのフォーマットとアレンジ

ハードディスクと同様に、フラッシュROMもフォーマットを行う必要があります。これにより、ボード上のメモリはサウンドデータやオペレーティングシステムを受け入れるように準備されます。フォーマットはボードを最初にインストールする時に行ってください。

CD3000XLでフラッシュROMをフォーマットするには、SAVEを選んで、FROM(F6キー)を押してください。すると、次のような画面があらわれます。

```
FORMAT FLOPPY OR HARD DISK : FLASH
              BLOCKS     HARD PARTITIONS
track:      good:        size: 60 Mb
 side:       bad:         max:  1

floppy format density: LOW      rSTART¬
SAVE VOLS REN  DEL  SCSI FORM FORM ARR
```

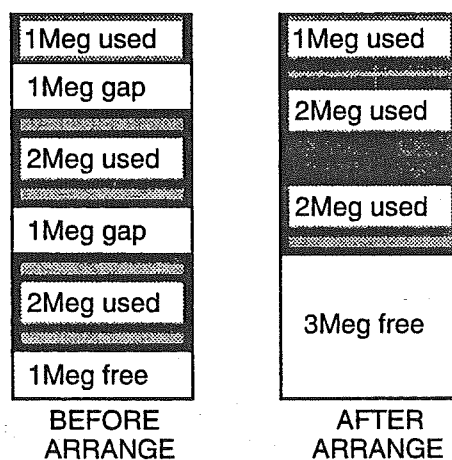
ディスクのフォーマットと同様に、実行したいフォーマットの種類を選ぶことができます。上に示す例では、FLASHが選択されています。この場合は、F7キー－FORM－を押して、ボードをフォーマットしてください。ディスクをフォーマットする場合と同様に、不注意によるデータの消去を防止するための通常のプロンプトが表示されます。それにしたがって、YESまたはNOを押してください。

警告：フォーマット画面で"YES"を押してフォーマットを実行すると、フラッシュROMボード上のすべてのデータが消去されます。一度消去されたデータは回復できません。

注意： フラッシュROM内のプログラムやサンプルが使用されている間は、不注意による消去を防止するため、フォーマットや削除を行うことはできません。

フラッシュROMボード上のメモリをアレンジすることも可能です。ただし、アレンジの内部処理はディスクの場合とは少し異なります。

フラッシュROMをたびたび使用して、何度もデータの削除や新データの再書き込みを行うと、使用済メモリがばらばらになって、フラッシュROMのメモリ領域全体に使用不能のギャップができることになります。これは「断片化」と呼ばれる現象です。データはフラッシュROMに1ブロックとして(つまり「連続的に」)保存する必要がありますが、メモリ領域に沢山のギャップがあると、これらのギャップを加え合わせれば十分なビット数の空きメモリがある場合でも、ギャップがメモリ領域のあちこちに分散しているため、データをメモリに連続的に保存できないという事態が起こります。この問題を解決するには、ARRANGE機能を使用することができます。これは、メモリ領域のすべてのデータを移動してギャップをつめ、データを書き込むことのできる連続的なメモリブロックを作るプロセスです。

次の略図をご覧になれば、原理がお分かりでしょう。

ご覧のように、メモリ領域にフラッシュROMからデータを削除したことで生じた1Mbytesのギャップが2つあります。3Mbytesのスペースがありながら、実際に使用できるのは1Mbytesだけです。ARRANGE機能を用いることで、使用済みメモリをずらして、使用可能な3Mbytesの連続的なメモリ領域を空けることができます。

ARRANGEプロセスは非破壊的、つまりデータを損なうことは決してありません。

－ARRANGE処理とは、データをメモリ領域内で移動させて利用可能な連続的メモリを作ることだけです。時々アレンジを行うとよいでしょう。特に、フラッシュROMから大量のサンプルデータを削除した場合にはアレンジを行うことをお勧めします。

警告： アレンジ中は決してCD3000XLの電源を切らないでください。
フォーマットがこわれ、データの検索が行えなくなります。

注意1： アレンジは時間がかかります。8MbのフラッシュROMで10分前後かかります。

注意2： データを[WIPE]でフラッシュROMに保存すると、CD3000XLは、時間を節約するため、メモリの消去やアレンジを行わずに未使用領域にそのデータを保存します。しかし、[WIPE]での保存を繰り返し行ってフラッシュROMがいっぱいになると、CD3000XLは自動的にアレンジを実行します。これは約10分ほどかかります。アレンジと保存が完了するまでは、決してCD3000XLの電源を切らないでください。

注意3： フラッシュROMから大量のプログラムを削除する場合は、アレンジは絶対に必要というわけではありません。プログラムはわずかなスペースしかとらないからです。メモリの断片化の問題が起こるのは大きなサンプルデータを削除した時です。

データのフラッシュROMへの保存

データのフラッシュROMへの保存は、データをディスクに保存するのとほとんど同じで、SAVEモードで行います。

SAVEを押すと、この画面のような表示があらわれます。

```
SAVE TO DISK: FLOPPYH  vol:NOT NAMED
 free blocks:  331 |STRINGS 1      P  0%
free entries:  34  |STRINGS 2      P  0%
type of save:-     |SLOW STRINGS   P  0%
 ENTIRE VOLUME     |STRING C2      S  5%
progs:  3 samps:  7|STRING C3      S  6%
 SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM WIPE GO
```

通常画面の上部中央にあるオプションで、普通のFLOPPYまたはHARD－と同じように、FLASHも選ぶことができます。

```
SAVE TO DISK: FLASH    vol:BOOT SYSTEM
 free blocks:  331 |STRINGS 1      P  0%
free entries:  34  |STRINGS 2      P  0%
type of save:-     |SLOW STRINGS   P  0%
 ENTIRE VOLUME     |STRING C2      S  5%
progs:  3 samps:  7|STRING C3      S  6%
 SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM WIPE GO
```

ハードディスクと同様に、フラッシュROMは「ボリューム」に分割されます。最大100個の使用可能なボリュームがあり、選択はVOL:フィールドで行ないます。各ボリュームには好きな様に多くのデータを入れることができます。たとえば、多数のボリュームを使用し各ボリュームに少量ずつデータを保存することもできれば、たった1つのボリュームに限度いっぱいの8Mbytesのデータを保存することもできます。

フラッシュROMのボリュームには次のようにいくつかの種類がありますので、覚えておいてください。

BOOT SYSTEM

これはフラッシュROMの最初のボリュームで、ここにはオペレーティングシステムを保存することができます。CD3000XLをオンにすると、これは自動的に立ち上がります。将来ソフトウェアのアップグレードバージョンを受けとった場合には、フラッシュROMに保存することができます。そしてCD3000XLを使用しようとすると、新しいオペレーティングシステムがここから立ち上がります。今後ソフトウェアのアップグレードバージョンがリリースされたときは、BOOT SYSTEMボリュームに保存することができます。あるいは、お望みであれば、CD3000XLの出荷の初期設定を編集して、カスタマイズした設定としてそれを保存することもできます。

オペレーティングシステムを保存するときは、FLASHを選んで、カーソルをVOL:フィールドに移動します。そしてDATAホイールを用いてBOOT SYSTEMを選択してください。それから、TYPE OF SAVEとしてOPERATING SYSTEMを選んでください。

```
SAVE TO DISK: FLASH    vol:BOOT SYSTEM
 free blocks:   0   |TEST PROGRAM   P   0%
free entries:   0   |EFFECTS FILE       0%
type of save:-      |MULTI FILE         0%
 OPERATING SYSTEM   |
progs:  1 samps:  0 |
SAVE VOLS REN DEL SCSI FORM WIPE GO
```

GOを押してください－オペレーティングシステムはフラッシュROMのBOOT SYSTEMボリュームに保存されますから、フロッピーディスクやROMチップからではなくここから起動することができます。

AUTOLOAD1-10　ここには、CD3000XLをオンにする時に自動的にロードしたいサウンド·データを保存することができます。お望みなら、AUTOLOAD1に何もかも保存することもできます。こうして、8Mbytesいっぱいのデータをここに保存して、ここからロードすることができます。あるいは、異なるサウンドを異なるボリュームに保存するのもよいでしょう。たとえば、ドラムはAUTOLOAD1、ピアノはAUTOLOAD2、ベースはAUTOLOAD3、ストリングはAUTOLOAD4、というように別々に入れることができます。CD3000XLを起動すると、これらはわずか数秒ですべて自動的にロードされますから、もちろんすぐに使用することができますが、後に使う場合のフレキシビリティが大幅に増大します。たとえば、ピアノのプログラムだけをメモリから削除する（意図的か不注意かにかかわりなく）ことができます。このサウンドを特定のAUTOLOADボリュームに保存することで、プログラムを検索したい場合など、より簡単にそのプログラムだけをロードすることができます。

FLASH VOL 11-99　ここには、ハードディスク·ボリュームの場合とまったく同様にデータを保存することができます。また、ハードディスクとまったく同様に、いつでも好きな時にマニュアルでデータをロードすることができます。（ただし、プログラムだけをロードするときは、もちろんフラッシュROMから直接読み出されます。）

データをフラッシュROMのボリュームに保存するときは、FLASHを選んでカーソルをVOL:フィールドに移動させ、DATAホイールを用いてボリュームを指定してください。それから、保存したいデータのタイプをTYPE OF SAVEで選択してください。

GOを押してください－データはフラッシュROMの指定したボリュームに保存されます。

ここで、普通のWIPE/SAVEプロンプトがあらわれます。データをディスクに保存したことがおありならこのプロンプトはおなじみでしょう。これに適切に従ってください。これでデータ保存されます。保存に要する時間は保存するデータの量によって異なりますが、保存所要時間はハードディスクの場合とほぼ同じです。

フラッシュROMのボリュームにデータが保存されているときは、ボリューム名の脇にそのことを示す'#'が表示されます。

もちろん、フラッシュROMには他のアイテムを保存することができ、次のようなアイテムを選ぶことができます。

MULTI+PROGS+SAMPS	これにより、マルチ、そのプログラム、およびサンプルとエフェクトが選択したフラッシュROMボリュームに保存されます。
ALL PROGS+SAMPLES	これにより、すべてのプログラムとサンプルが保存されますが、ただしMULTIファイルとEFFECTSファイルだけは保存されません。
CURSOR PROG+SAMPS	個々のプログラムとそのサンプルを保存することができます。
ALL PROGRAMS ONLY	これにより、メモリ内のプログラムだけがすべて保存されます。
ALL SAMPLES	これにより、メモリ内のサンプルだけがすべて保存されます。
CURSOR ITEM ONLY	個々のアイテム(プログラム、サンプル、マルチ、エフェクト)を選ぶことができます。
OPERATING SYSTEM	現在のオペレーティングシステムを保存することができます(オペレーティングシステムはBOOT SYSTEMボリュームに保存するのが最善です)。

データが保存されたら、それでOKです。データをAUTOLOADボリュームに保存したとすれば、そのデータは起動時に自動的にロードされます。CD3000XLはBOOT SYSTEMボリュームで有効なオペレーティングシステムを探します。ひとたびBOOT SYSTEMボリュームからOSがロードされると、OSはAUTOLOADの1〜10のボリュームの一つ以上にサウンドデータが保管されていないかを調べます。そこにデータが見つかるとそのプログラムがロードされて、保存されているプログラムの数によりますが数秒で、CD3000XLは使いたいサウンドを再生する準備がととのいます。

次の操作

フラッシュROMを高速ハードディスクとして用いる

CD3000XLに大容量のRAMをインストールしている場合には、注意する必要があります。RAMにロードしたデータの量が、インストールしたフラッシュROMの容量8Mbytesを超過してしまうと、フラッシュROMにセーブしようとしたサウンドの全部が保存できないということが起こり得ます。2枚のFMX008をインストールしている場合でも、RAMの容量の方がフラッシュROMより大きいことがあり得ます。RAMの方がフラッシュROMよりも小さい場合には、このような問題は起こりません。

同じように、以前にフラッシュROMにかなりの量のデータを保存している場合は、現在のRAMの内容をフラッシュROMに保存できないことがあります。たとえば、すでに4MbytesのサウンドをフラッシュROMに保存しているとして、次に8MbytesのサウンドをRAMにロードしてから、それを全部フラッシュROMに保存しようとすると、その半分しか保存されずに、フラッシュROMがいっぱいだというメッセージが表示されるでしょう。この場合には、フラッシュROMから相当のアイテムを削除して、保存したい新しいマテリアルを収容するスペースを作る必要があります(アイテムのフラッシュROMからの削除はディスクからの削除とまったく同様で、SAVEモードで行います)。

フラッシュROM上のサウンドの編集

フラッシュROMからロードしたサウンドを編集することが必要な場合もあるでしょう。これは可能ですが、いくつかの制約がありますので注意してください。

プログラムはメモリにロードされますから、その編集は通常どおり行うことができ、サウンドがディスクからRAMにロードされた場合に通常できるあらゆる操作を行うことができます。編集の結果を保存したい場合には、もちろん、ディスクとまったく同様に、フラッシュROMに再セーブする必要があります。

マルチも編集することができ、これも同様の操作が必要(変更を保存するにはフラッシュROMに再保存しなければならない)です。

しかし、サンプルの編集はこれと異なります。

EDIT SAMPLEを選ぶと、フラッシュROM内のサンプルが見えるので、その動作もRAM内の他のサンプルとまったく同じに思われるでしょう。しかし、フラッシュROMにあるサンプルは読み取り専用のサンプルですから、変更はできないということを忘れないでください。チューニング、サンプルのスタート時間とエンド時間の微調整、あるいはループの長さ、位置、種類の編集といった、いくつかの「局部的」編集は行えますが、生のサンプルデータに実質的影響を与える他の編集機能は使用できません。使用できない機能には、サンプルに「破壊的」影響を与えるカットやループクロスフェードなどがあります。

もしこれらの機能を実行しようとすると、CD3000XLでは次のようなメッセージが表示されます。

```
Unable to edit - SAMPLE in ROM !!
```

これは、変更しようとしているサンプルが読み取り専用サンプルであって、この方法では編集することができないからです。もっとも、フェード、ジョイン、セクションエディット、タイムストレッチ、リサンプルのような、まず新しいサンプルを作成することを必要とする機能は使用できますが、ただ、作成された新しいサンプルはRAMに入ることに注意してください※2。

※2　フェード、ノーマライズ、リスケール、セクションエディットなどの機能の場合は、新しいサンプルを作成するか、または元のサンプルに上書きするかを選択することができます。新しいサンプルを作成する場合は、それはRAMに作られますが、元のサンプルに上書きする場合には、上のようなプロンプトがあらわれます。

しかし、前述のように、スタートやエンドなどのパラメータの編集は行えるので、スタート時間をより厳密に設定して、正確にトリガーするようにすることは可能です。ただし、そのデッドスペースを除去するためカットを行うことはできません。これを行おうとすれば、上に示したメッセージがあらわれます。同様に、フラッシュROM内のサウンドに余りうまくないループがある場合は、ルーピング·パラメータを編集して、よりよい、より滑らかなループにすることができます。ただし、ループクロスフェードを実行することはできません。これを行おうとすれば、やはり同じメッセージがあらわれます。

言い換えると、マテリアルが満足できるものでそれ以上編集する必要がないときにはじめて、そのデータをフラッシュROMに保存するのが適当です。

フラッシュROMサンプルのRAMへのコピー

フラッシュROM内のサンプルをどうしても編集する必要がある場合は、元のサンプルをRAMにロードする必要があります。これはLOAD(ロード)モードで行います。

LOADを行って、そのサンプルが保存されているボリュームを選択して(ボリュームからロードしたばかりであれば、そのボリュームが選択ボリュームとなります)、CURSOR ITEM ONLYを選びます。

```
LOAD FROM DISK: FLASH  vol:BOOT SYSTEM
free memory :  331 |STRINGS 1        P   0%
 free P/K/S :  34  |STRINGS 2        P   0%
type of load:-     |SLOW STRINGS     P   0%
 CURSOR ITEM ONLY  |STRING C2        S   5%
progs:  1 samps:  0 |STRING C3       S   6%
 LOAD VOLS FIND TAGS SCSI        CLR  GO
```

カーソルをロードしたいサンプルに移動させます。ここでCLEARまたはGOを押すと、次のような第2レベルのプロンプトが表示されます。

```
COPY FLASH SAMPLE TO WAVERAM?   COPY  LOAD
```

F7 - COPY - を押すと選択したサンプルがRAMにロードされます。その後はサンプルは、前述のような制約が一切ない通常どおりの編集を行うことができます。F8 - LOAD - を押すと、サンプルはフラッシュROMサンプルとしてロードされます(すなわち、そのサンプルはROMから直接再生されるので、特定のサンプル編集機能は使用することができません)。

注意: 選択したアイテムが1個のサンプルである場合のみ、この第2レベルのプロンプトが表示されます。プログラムまたはマルチはエフェクトのファイルを一つだけロードすることを選ぶと、COPY TO RAM ? (RAMにコピーしますか ?)というプロンプトはあらわれません。

まったく別の方法として、元のサンプルがディスクのどこにあるかを知っている場合は、上述の手順を省いてディスクから直接ロードしてエディットすることもできます。

データのバックアップ

フラッシュROMデータをディスクに再保存する

フラッシュROMに保存しているサウンドは、ディスクに再保存することができます。フラッシュROMデータをすでにロードしているとすれば、SAVEに行って、DISKを選択してから、適宜FLOPPYまたはHDSKを選んでください。そして、ディスクへの通常のセーブを行ってください。選択するセーブの種類によって、マルチやプログラムやサンプルやエフェクトのファイルが通常どおりディスクに保存されます。これらのファイルはその後、通常どおりRAMにロードすることができます。また他のアカイ·CD3000XLにコピーして、通常どおり使用することもできます。

フラッシュROMのDATへのバックアップとDATからのリストア

フラッシュROMの内容は、GLOBAL－DAT BACKUPページで通常の方法でDATにバックアップすることができます。

これは、MEMORYバックアップを選ぶだけで行えます。

DATバックアップはSAVEを押して行います。DATからのリストアはLOADを押して行います。詳しくはCD3000XLの取扱説明書を参照してください。

リストアについての重要な注意：

DATへのメモリバックアップの内容を直接フラッシュROMにリストアすることはできません。DATからメモリリストアを行うと、その内容はRAMにリストアされます。このことはいくつかの制限が出てきます。

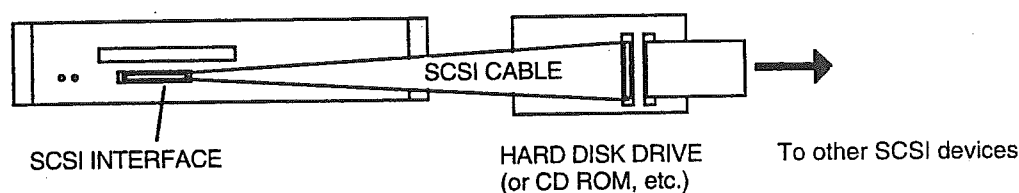
☆ フラッシュROMのデータだけをDATにバックアップしている場合は、データはRAMにリストアされます。そこで、そのデータはフラッシュROMに再保存する必要があります。

☆ RAMとフラッシュROMのデータをDATにバックアップしている場合、データをリストアしようとすると、リストアされるデータの量が利用可能なRAMの量を超えることがあります。たとえば、8MbytesのRAMと8MbytesのフラッシュROMのデータがあって、これをDATへのメモリバックアップとしてバックアップしているとします。このデータをリストアしようとすると、最初の8MbytesはRAMにリストアされますが、残りは消えてしまいます。

ただし、8MbytesのRAMに2Mbytesのデータフラッシュ ROMに4Mbytesのデータしかなく、これをDATにバックアップする場合は、これらのデータはうまくリストアされます。合計データ量が6Mbytesだけで、内部RAMの容量に十分収まるからです。

DATバックアップ/リストア機能を使用するときは、これらの点によくご注意ください。

外部ハードディスクドライブの接続

外付けハードディスクドライブへの接続は次のように行ってください。

CD3000XLは25ピンSCSIコネクターを使用しています。適切なSCSIケーブルで、ハードディスクドライブ上のSCSI端子と接続します。ほとんどのドライブには2つのSCSI接続があるので、片方はCD ROMや他のハードディスクドライブなどのSCSI機器へ更に接続するために使います。

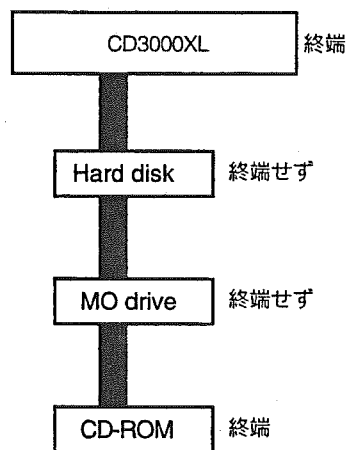
ハードディスクドライブを使うときの注意

SCSIケーブル

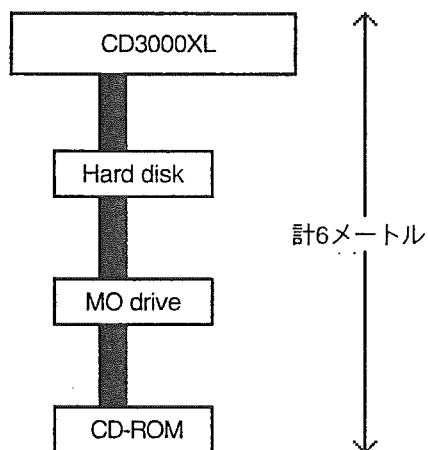
常に高品質のSCSIケーブルを使ってください。品質の悪いケーブルを使うと、データエラーを生じることがあります。また、フラットリボンタイプのケーブルは、本来、機器内部の接続に使われるもので、シールドが十分ではないので、ディスク操作を行っている時、(特にSCSIケーブルと並行してオーディオ接続がされている場合)ノイズがオーディオ信号パスに現れることがあります。ご注意ください。

ターミネーション

SCSI機器をチェーン接続するときは、チェーンの最初と最後の機器をターミネートすることが必要です。ターミネート方法を誤ると、データエラーの原因になりかねません。必ず正しくターミネートするように注意してください。詳しくは、赤井電機株式会社電子楽器(事)サービス係までご相談ください。

3 SCSI機器の中には50ウエイ端子を使っているものがあります。そのような装置を使う場合は、25ピン-50ウエイケーブルか、50ウエイ->25ピンアダプタを購入する必要があります。お近くの取扱店にご相談ください。

誤ったターミネーションを行うと、データエラーが頻繁に生じたり、データが壊れることもあるので、必ず確認してください。自信がない場合は、お近くの販売店にご相談ください。

SCSIケーブルの長さ

SCSI仕様では、SCSIチェーンの長さが6メートルを越えてはならないことになっています。「合計の長さ」とは、最初の装置から最後の装置までのチェーンの長さで、装置間の各ケーブルの長さではありません。指定した長さより長いと、データエラーやデータの破壊が生じる可能性があります。

データの互換性

技術が進歩すると、以前のモデルと最新モデルとの間でデータの互換性に関する問題が生じます。AKAIでは、新しいモデルのデータを以前のモデルで使え、以前のモデルのデータを新しいモデルで使えるよう、できるだけ互換性をよくしました。しかし、以前のAKAIサンプラーをお持ちの方に注意していただきたいことがあります。

サウンドデータ

CD3000XLはS900、S950、S1000、S1100、S2800、S3000およびS3200で作成したプログラム、サンプルを使うことができます。

CD3000XL上でS900/S950ディスクを使おうとすると、次のメッセージが表示されます。

```
S900 DISK ! use only for reading
```

サンプルをロードしている時は、メッセージ"UNSCRAMBLING..."が現れます。CD3000XLはS900/S950フォーマットの12ビットサンプルを、CD3000XLが使える16ビットサンプルデータに変換します。

S1000/S1100のディスクは問題なく読めますが、CD3000XLのディスクにセーブする場合に気を付けたいことがあります。

CD3000XLではフロッピーやハードディスクに512アイテムを保存できます(S1000/S1100ではフロッピーに64アイテム、ハードディスクに128アイテムでした)。その結果、ディスクディレクトリのフォーマットが違ってきます。

S1000またはS1100でフォーマットしたフロッピーディスクにセーブすると、ディスクディレクトリが違うので、S1000/S1100のディスクをCD3000XLのフォーマット用にフォーマットし直さなければなりません。これはGLOBALで説明したFLOPPY FORMATの手順を使って行いますが、セーブする時にWIPEを選ぶと、フォーマットが自動的に行われます。しかし、WIPEの代わりに GO を選ぶと、CD3000XLは次のメッセージを表示します。

```
re-format or arrange before writing !
```

フォーマット作業を行うか、WIPE を選んでください。

同じことがハードディスクのボリュームについても言えます。S1000かS1100でフォーマットしたハードディスクボリュームに保存しようとすると、次のメッセージが表示されます。

```
Must kill S1000 volume before writing !
```

これは、このボリュームディレクトリをCD3000XLのフォーマットで書き直す必要がある、ということです。WIPE を使って自動的にディレクトリをフォーマットし直してください。あとはいつもの通り、そのボリュームを使うことができます。

注意!!

ハードディスクを使用中、ボリュームの削除は該当ボリュームのみにあてはまります。これは完全なフォーマット作業ではありません。このメッセージが表示されたら、WIPE を選んでください。フォーマットすると、そのボリュームだけでなくすべてが消去されてしまいますのでご注意ください。

ハードディスクボリュームの削除について不安な場合は、別の空いたボリュームにセーブしてください。

注意: このディスクをまたS1000やS1100で使いたい場合、CD3000XLのディスクを読めるS1000/S1100のソフトウェアをお持ちでなければ、CD3000XLのデータをCD3000XLでフォーマットした別のフロッピーディスクにセーブしておくことをおすすめします。

S1000/S1100は、CD3000XLのサンプル、プログラムを直接読めませんが、これを可能にするソフトウェアバージョンがあります。CD3000XLのサウンドをS1000またはS1100で使いたい場合は、お買い上げ販売店または、AKAI電子楽器(事)国内営業部にご相談ください。

S900、S950はCD3000XLのサウンドデータを読めません。

S3000(または2800、3200)をお持ちの方は、CD3000XLのサンプル、プログラムデータを読むことができます。特別なソフトウェアは不要ですが、最良の結果を得るために、最新のソフトウェアバージョンを使うようおすすめします。

エフェクトファイル

CD3000XLにオプションのEB16マルチエフェクトボードが搭載されている場合、S1100、S3000、S3200からのエフェクトファイルは使えません。また、CD3000XLのマルチエフェクタ用に作られたエフェクトファイルは、S1100、S3000、S3200では使えません。

マルチ

以前のAKAIサンプラーは、CD3000XLで新しく作ったマルチファイルを読めません。

ME-35Tドラム設定

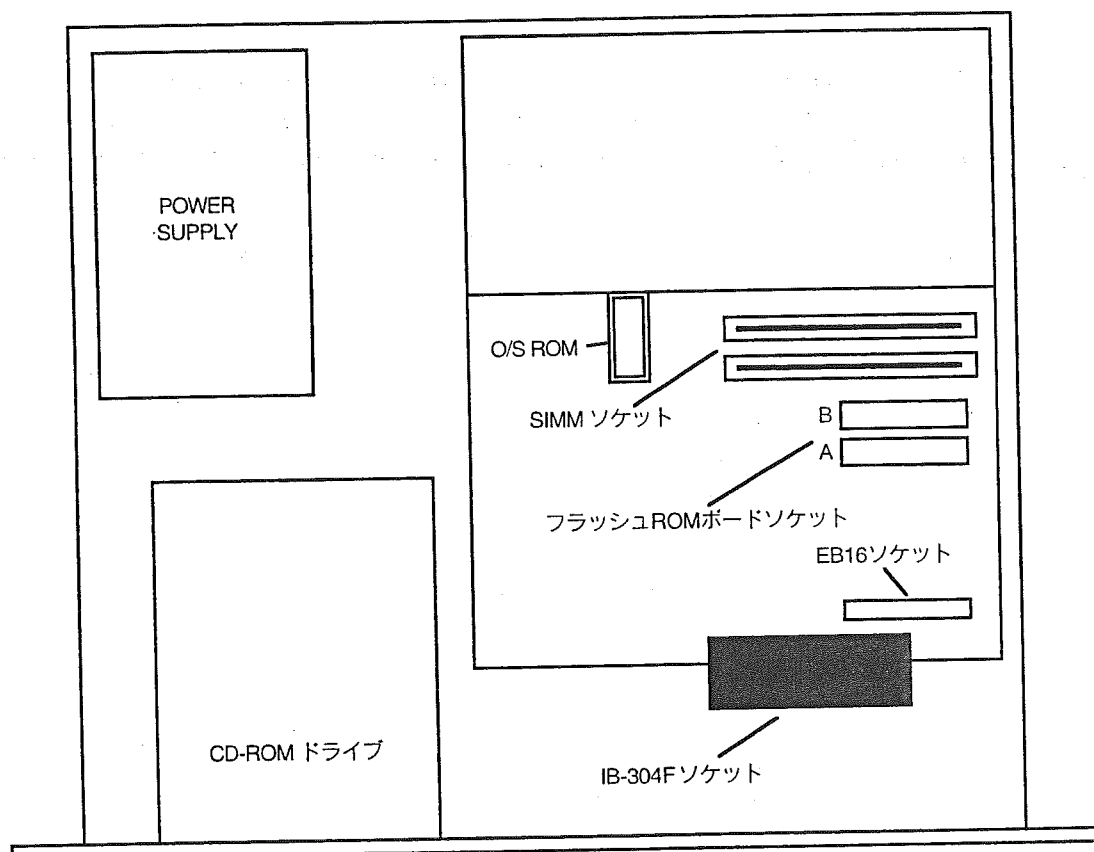
CD3000XLは、S1000、S1100、あるいはS3000シリーズで作成したME-35Tドラム設定を読むことができます。

ソングとQリスト

CD3000XLにはSMPTE機能がないので、S1100、S3200あるいはS3000のアップグレード版で作成したQリストは読めません。ただし、S1100、S3200あるいはS3000のアップグレード版で作成したソングファイル(TLファイル)は、CD3000XLで使うことができます。

オプションについて

CD3000XLにはいくつかのオプションが用意されています。これには2つ目のフィルターと3つ目のエンベロープジェネレータを供給してくれるIB304、及びEB16マルチエフェクトプロセッサーボード、拡張メモリーがあります。

オプション類に関して、詳しくはAKAI電子楽器(事)国内営業部または、お買い上げの販売店にご相談ください。また、オプション類の取付けは、AKAI電子楽器(事)サービス係で行ってください。個人で取り付けますと故障など思わぬトラブルの原因となります。

メモリー拡張ボードについて

CD3000XLの内蔵メモリーは32メガバイトまで拡張できるので、約6分間という大量の録音時間が得られます。CD3000XLは8メガ標準メモリーの他に、SIMMチップを取付ける2つのスロットもあります。

SIMMは種類によってアクセス・スピードが異なるものがあります。CD3000XLでは70nS(ナノ秒)以下のものを使用します。

また、SIMMのサイズにもいろいろありますが、CD3000XLでは、次のような組み合わせが可能です。

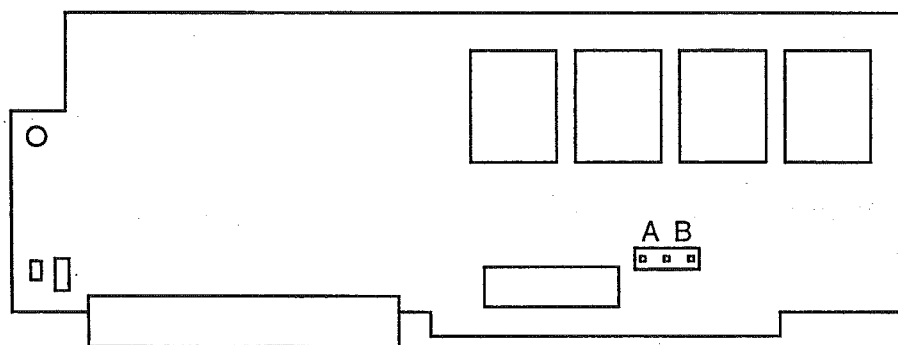
内蔵メモリー	SIMMスロット1	SIMMスロット2	計
8M	None	None	8M
8M	4M	None	12M
8M	4M	4M	16M
8M	16M	None	24M
8M	16M	4M	28M
8M	16M	16M	32M ※

※ 16MのSIMMを2枚取り付けると、内蔵メモリー8メガバイトは無視されます。

＜サービステクニシャンの方へ＞

フラッシュROMをインストール

フラッシュROMをインストールすることのできるスロットが2つあります。1枚のフラッシュROMボードだけをインストールする場合は、第1のスロット'A'に挿入します。2枚目のボードをインストールするときは、第2のスロット'B'に挿入します。

ボードにはジャンパ設定があり、挿入するスロットの位置に応じて次のように設定します。

第1のスロットに挿入するときは、ジャンパを'A'側(出荷時設定)に設定します。第2のスロットに挿入するときは、ジャンパを'B'側に設定します。

注意	あとで2枚目のフラッシュROMを追加するときは、ARRANGE機能を使って2枚目のフラッシュROMをフォーマットすると、1枚目のフラッシュROMのデータを損なうことがありません。

ボードをインストールするときは、まずコンセントから電源コードを抜いてください。CD3000XLの電源を切るだけは不十分です。電源コードをコンセントから抜いていない場合、感電する危険があります。

パネル上面の4本のネジと背面の小ネジを外し、トップパネルを外してください。ネジは安全に保管してください。トップパネルを外すと、フラッシュROMを挿入するスロットが見えます。

メモリチップは静電気に非常に敏感ですから、静電気で壊れる場合があります。身体の静電気を放電するには、シャーシに触ってください。

ここで、ボードのコンポーネントに触れないように十分注意しながらボードを取り上げて、スロットに挿入してください。挿入できる向きは一つしかありません。デリケートなピンを傷めるおそれがありますから、ボードは決して無理にスロットに押し入れないでください。ボードを挿入したら、付属のネジを用いて、シャーシのブラケットにしっかり固定してください。

ここで、トツプパネルを元どおりにはめて、パネル上面の4本のネジと背面のネジをしっかり固定してください。

ここで、CD3000XLの電源を入れてください。起動が完了すると、次のメッセージがあらわれます。

```
Flash ROM found   4MW fitted
```

これは、フラッシュROMボードをCD3000XLが「認識」したことを確認するものです。2枚のFMX008ボードがインストールされている場合は、メッセージが「8MWが取り付けられた」ことを知らせます。

フラッシュROMの使用法についての詳細は、本マニュアルの該当する説明を参照してください。

FMX008のインストールについての重要な注意：

FMX008ボードをインストールする際には、次の問題が起こる可能性がありますのでご注意ください。

☆ CD3000XLを開けるときは、必ずCD3000XLの電源コードをコンセントから抜いてください。

☆ CD3000XLの電源コードをコンセントから抜かないと、感電して時には死亡につながる危険があります。さらに、FMX008、CD3000XL、あるいはCD3000XLに接続されている他の装置を損傷するおそれもあります。

☆ 環境によっては、身体に高い静電気が蓄積されていることがあります。その状態でFMX08を取り扱いますと、メモリチップを破壊したり、CD3000XLの回路に損傷を与える危険があります。静電気をできるだけ少なくするため、カーペットの敷かれた場所や湿度の低い場所は避けてください。

☆ ボードが不適切に挿入されたり損傷していたりすると、やがてFMX008ボードやCD3000XLに損傷を生じる原因になります。

☆ 赤井電機(株)は、FMX008ボードの不適切なインストールに起因するFMX008ボード、CD3000XLまたは周辺機器(ディスクドライブ、ミキサ、アンプ、録音装置等)の損傷、そのことによる逸失利益、逸失所得、個人的または職業的評判、雇用機会への被害、あるいは身体的被害について、一切責任を負いかねます。

＊＊重要な注意＊＊

オプション(メモリ含む)をCD3000XLに取り付ける際には、アカイの販売店またはサービス係にご相談ください。個人で取り付けますとコンポーネントや装置自体の誤作動の原因となることがあります。アカイは、個人での取り付けまたは不適切な操作による装置の誤作動、故障、損害に対していかなる保証もいたしません。

CD3000XLシンセサイザーパネル

アナログのシンセサイザーを使ったことがあれば、CD3000XLを大型の高度なモジュラーシンセと見てもいいでしょう。それだけ優れたサンプラーなのです。

LFO2
WAVE RATE OUT
DEPTH DELAY
LFO2 RE-TRIGGER

LFO1
WAVE RATE DEPTH DELAY OUT
LFO1 DESYNC MODWL EXTRA PRESS VELO
LFO1 MODULATION
RATE DEPTH DELAY
LFO1 MOD INPUTS

ENVELOPE3
RATE1 RATE2 RATE3 RATE4 OUT
LEVEL1 LEVEL2 LEVEL3 LEVEL4
VEL> R1 VEL> R4 OFFVEL> R4 KEY SCALE
TEMP VEL> OUT

ENVELOPE2
RATE1 RATE2 RATE3 RATE4 OUT
LEVEL1 LEVEL2 LEVEL3 LEVEL4
VEL> R1 VEL> R4 OFFVEL> R4 KEY SCALE
TEMP VEL> OUT

ENVELOPE1
ATT DEC SUST REL OUT
VEL> ATT VEL> REL OFFVEL> REL KEY SCALE
TEMP ATTACK HOLD

PITCH MODULATION
KGTUNE BEAT
LFO1MOD PITCH MOD
MOD IN

OSCILLATOR1
WAVE SELECT OCTAVE TUNE TONE VEL HIGH
VEL> START LEVEL PAN KBD VEL LOW

OSCILLATOR2
WAVE SELECT OCTAVE TUNE TONE VEL HIGH
VEL> START LEVEL PAN KBD VEL LOW

LOWPASS FILTER
FREQ RESO KBD
MOD1 MOD2 MOD3
MODULATION INPUTS

AMPLITUDE MODULATION
AMP MOD
MOD IN

KEYRANGE HIGH NOTE
LOW NOTE

OSCILLATOR3
WAVE SELECT OCTAVE TUNE TONE VEL HIGH
VEL> START LEVEL PAN KBD VEL LOW

OSCILLATOR4
WAVE SELECT OCTAVE TUNE TONE VEL HIGH
VEL> START LEVEL PAN KBD VEL LOW

MULTIMODE FILTER
MODE FREQ RESO KBD ATTEN
MOD1 MOD2 MOD3
MODULATION INPUTS

TONE
FREQ
SLOPE

CONTINUOUS MIDI CONTROLLERS
KEYBOARD PITCHBEND MODWHEEL PRESSURE VELOCITY EXTERNAL MIDI

MASTER CONTROL SECTION
PITCHBEND
UP DOWN
HELD PRESS
GLIDE
TIME
MODE
LEGATO
SEMITONE TUNING
C C# D D# TEMPLATE
E F F# G
G# A A# B KEY
MASTER TUNE
FINE
OCTAVE
SOFT PEDAL
ATTACK
LOUDNESS
FILTER
LOUD STEREO
MOD1 MOD2
MODULATION INPUTS
OUTPUT SECTION
PAN
MOD1 MOD2 MOD3
MODULATION INPUTS
INDIV OUT INDIV LEVEL
FXBUS FXSEND

一番上の行には、コントローラ - LFOとエンベロープジェネレータがあります。その下にはオシレータ(4つのキーグループゾーン)と、フィルター、アンプがあります。続いてコンティニュアスMIDIコントローラ、その下にはチューニング、出力などのマスターコントロール部があります。

モジュラーシンセなどでは、モジュール間の接続はパッチコードを使いますが、CD3000XLではもちろんソフトウエアのAPM機能を使って行ないます。

上記のモジュールの一部はIB304Fを取付けたときにあてはまります。

MIDIコントローラリスト

次のMIDIコントローラをプログラム内で使うことができます。選択はGLOBALモードのメインMIDIページで行ってください。

0	バンクセレクト	
1	モジュレーションホイールまたはレバー	
2	ブレスコントローラ	
3	未定義	
4	フットコントローラ	
5	ポルタメントタイム	
6	データエントリーMSB	
7	メインボリューム	
8	バランス	
9	未定義	
10	パン	
11	エクスプレッション	
12	エフェクトコントロール1	
13	エフェクトコントロール2	
14-15	未定義	
16-19	汎用コントローラ(#1〜4)	
20-31	未定義	
32-63	値0〜31のLSB	
64	ダンパーペダル(サステイン)	
65	ポルタメントオン/オフ	
66	ソステヌート	
67	ソフトペダル	
68	レガートフットスイッチ(w=00〜3F:通常、40〜7F:レガート)	
69	ホールド2	
70	サウンドコントローラ1	(デフォルト:サウンドバリエーション)
71	サウンドコントローラ2	(デフォルト:ティンバー/ハーモニックス)
72	サウンドコントローラ3	(デフォルト:リリースタイム)
73	サウンドコントローラ4	(デフォルト:アタックタイム)
74	サウンドコントローラ5	(デフォルト:ブライトネス)
75-79	サウンドコントローラ6〜10	(デフォルトなし)
80-79	汎用コントローラ(#5〜8)	
84	ポルタメントコントロール	
85-90	未定義	
91	エフェクト1デプス	(旧外部エフェクトデプス)
92	エフェクト2デプス	(旧トレモロデプス)
93	エフェクト3デプス	(旧コーラスデプス)
94	エフェクト4デプス	(旧セレステ(デチューン)デプス)
95	エフェクト5デプス	(旧フェーザーデプス)
96	データ増加	
97	データ減少	
98	未登録パラメータナンバーLSB	
99	未登録パラメータナンバーMSB	
100	登録済パラメータナンバーLSB	
101	登録済パラメータナンバーMSB	
102-119	未定義	
120-127	チャンネルモードメッセージ用	

仕様

モデル名	ステレオ・CD-ROM・サンプラーCD3000XL	
サンプリング方式	16bitリニア・エンコード	
サンプリング周波数	44.1kHZ(20HZ～20kHZオーディオ帯域)	
	20.05kHZ(20HZ～10kHZオーディオ帯域)	
サンプリング時間	モノラル	139.68秒(FS44.1kHZ)
		279.37秒(FS22.05kHZ)
	ステレオ	69.84秒(FS44.1kHZ)
		139.68秒(FS22.05kHZ)
内部メモリー	8Mバイト(標準)、32Mバイトまで拡張可能	
同時発音数	32ボイス	
最大サンプル数	255	
最大プログラム数	254	
フィルター	デジタル・ダイナミック・ローパス・フィルター	
	(12dB／オクターブ・レゾナンス)	
エンベロープ・ジェネレーター	2系統エンベロープ・ジェネレーター(1マルチ・ステージ)	
LFO	2系統LFO	
ディスプレイ	64×240　グラフィックLCD	
ディスク・ドライブ	3.5インチ2HD/2DDディスク・ドライブ	
CD-ROMドライブ	4倍速CD-ROMドライブ	
コネクター		
・録音入力	2×6.30mmフォン・ジャック(バランス型)	
・ステレオ出力	2×6.30mmフォン・ジャック(アンバランス型) −0dBm,600Ω	
・ヘッドフォン	1×6.30mmステレオ・フォンジャック	
・MIDI	3×DIN5P(IN, OUT, THRU)	
・8PARA出力	8×6.30mm フォン・ジャック(アンバランス型) −0dBm,600Ω	
・SCSI	1×25ピンD-Sub	
・デジタル入出力	2×RCAピン	
REC GAINボリューム	−6dBm(MIN)～−44dBm(MAX)	
電源	100VAC, 50/60Hz, 29W(内本体消費電力 20W)	
外形寸法	483W×132.6H×408.8(*432)D mm(EIA 3Uサイズ)　*：最大値	
重量	9.2 kg	
付属品	AC電源コード 1	
	サウンド・ライブラリー・ディスク 2	
	シーケンスディスク 1	
	サウンドライブラリーCD-ROM 1	
	Macintosh™用モジュラー・エディティング・システムソフト・ディスク 1	
	取扱説明書 1	
別売アクセサリー		
・EB16	マルチ・エフェクト・プロセッサー・ボード	
・IB-304F	2nd LSIフィルター・ボード	
・FMX008	フラッシュ・メモリー8Mバイト	
・KIT-SHD524	ハードディスクドライブ取付キット	

＊上記仕様は製品改良のため、予告なく変更することがあります。

CD3000XL MIDIインプリメンテーション・チャート

Date:MAY.1996
Version 1.00

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	×	○ 1	Without disk
	Changed	×	○ 1-16	Memorized (disk)
Mode	Default	×	Mode 3	Without disk
	Messages		Mode 1-4 OMNI ON/OFF,P/M	Memorized (disk)
	Altered	*******	×	
Note Number		×	21-127	
	: True Voice	*******	4-127	
Velocity	Note on	×	○ 9nV=1-127	
	Note off	×	○ 8nV=1-127	Release Velocity
Aftertouch	Key's	×	×	
	Ch's	×	○	
Pitchbend		×	○	0-24 semitone steps (8-bit resolution)
Control change	1	×	○	Modulation wheel
	2	×	○	EWI Breath controller(*1)
	4	×	○	Foot switch controller(*1)
	7	×	○	Volume
	64	×	○	Sustain pedal
	67	×	○	Soft pedal
Program Change		×	1-128	
	True No.	*******		by Preset number Value
System Exclusive		○	○	AKAI ID:47H CD3000XL ID:48H
System Common	: Song position	×	×	
	: Song select	×	×	
	Tune	×	×	
System Real time	: Clock	×	×	
	: Commands	×	×	
Aux Messages	: Local ON/OFF	×	×	
	: All Notes OFF	×	○ (123)	
	: Active Sense	×	×	
	: Reset	×	×	

Mode 1 : OMNI ON,POLY　　Mode 2 : OMNI ON,MONO　　○ : Yes
Mode 3 : OMNI OFF,POLY　　Mode 4 : OMNI OFF,MONO　　× : No

(*1) 外部モジュレーションを使用